REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

BOLLETTINO UFFICIALE

1° SUPPLEMENTO ORDINARIO N. 4 DEL 20 FEBBRAIO 2009 AL BOLLETTINO UFFICIALE N. 7 DEL 18 FEBBRAIO 2009

S.O. 04

Anno XLVI S.O.n.4 **€5,00**
spedizione in a.p.70% DCB Trieste
In caso di mancato recapito inviare
al CPO di Trieste per la restituzione
al mittente previo pagamento resi

Il "Bollettino Ufficiale della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia" si pubblica di regola il mercoledì; nel caso di festività la pubblicazione avviene il primo giorno feriale successivo. La suddivisione in parti, l'individuazione degli atti oggetto di pubblicazione, le modalità ed i termini delle richieste di inserzione e delle successive pubblicazioni sono contenuti nelle norme regolamentari emanate con DP Reg. n. 0346/ Pres. del 9 novembre 2006, pubblicato sul BUR n. 47 del 22 novembre 2006. Dal 1° gennaio 2007 è disponibile, sul medesimo sito con accesso riservato all'utenza registrata, la versione del Bollettino Ufficiale firmata digitalmente dal responsabile di Redazione e pertanto con valore giuridico a tutti gli effetti.

Sommario Parte Prima Leggi, regolamenti e atti della Regione

Parte Prima Leggi, regolamenti e atti della Regione

09_SO4_1_DPR_34_1_TESTO

Decreto del Presidente della Regione 5 febbraio 2009, n. 034/Pres.

Approvazione del Programma provinciale di Udine attuativo del Programma regionale per la decontaminazione e lo smaltimento degli apparecchi inventariati contenenti PCB e del PCB in essi contenuto.

IL PRESIDENTE

VISTO il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale";

VISTO in particolare l'articolo 199 comma 7 del decreto legislativo succitato che prevede l'adeguamento dei piani regionali di gestione dei rifiuti entro due anni dalla data di entrata in vigore della parte IV del decreto stesso;

CONSIDERATO che nel predetto articolo viene altresì specificato che i piani regionali vigenti, seppur redatti in conformità a quanto previsto dal decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, restano in vigore fino al loro adeguamento;

VISTA la direttiva 96/59/CE del 16 settembre 1996 concernente lo smaltimento dei policlorodifenili e dei policlorotrifenili (PCB/PCT) ed in particolare l'articolo 11 in base al quale gli Stati membri predispongono:

- un programma per la decontaminazione e/o lo smaltimento degli apparecchi inventariati e dei PCB in essi contenuti;
- una bozza di piano per la raccolta e il successivo smaltimento degli apparecchi non soggetti a inventario a norma dell'articolo paragrafo 12, come previsto dall'articolo 6, paragrafo 3;

VISTO il decreto legislativo 22 maggio 1999, n. 209 attuativo della direttiva 96/59/CE relativa allo smaltimento dei policlorodifenili (PCB) e dei policlorotrifenili (PCT) che affida alle Regioni la redazione dei programmi per la decontaminazione e lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB e dei PCB in essi contenuti;

CONSIDERATO che l'articolo 4 comma 2 del D.Lgs. n. 209/1999 definisce i predetti programmi quali parte integrante dei piani disciplinati dal D.Lgs. n. 22/1997;

VISTA la legge regionale 7 settembre 1987, n. 30 che definisce le competenze della Regione e delle Province rispettivamente per quanto concerne la predisposizione e l'approvazione del Piano regionale per lo smaltimento dei rifiuti e la predisposizione e l'adozione dei programmi provinciali di attuazione del Piano regionale;

VISTO l'articolo 8 bis della legge regionale 7 settembre 1987, n. 30 che definisce le procedure per la formazione ed approvazione delle modifiche ed integrazioni al Piano regionale di gestione dei rifiuti, in relazione alla necessità di corrispondere agli obblighi previsti da leggi statali o da direttive comunitarie;

VISTO il proprio decreto 27 maggio 2005, n. 0148/Pres. con il quale è stato approvato il Programma per la decontaminazione e lo smaltimento degli apparecchi inventariati contenenti PCB e del PCB in essi contenuto;

VISTO il comma 9 dell'articolo 23 bis della già citata legge regionale 7 settembre 1987, n. 30 con il quale è stato stabilito che qualora le Province non dovessero provvedere all'adozione dei programmi di attuazione dei Piani regionali nei tempi fissati dalla legge, il Presidente della Regione Friuli Venezia Giulia può nominare un Commissario "ad acta" per il compimento degli atti necessari;

VISTO il proprio decreto 26 aprile 2007, n. 0115 con il quale è stato fissato, ai sensi dell'articolo 23 bis, comma 8 della L.R. 30/1987, il termine di 60 giorni per l'adozione da parte delle Province di Udine, Gorizia e Trieste dei programmi attuativi non ancora adottati;
RILEVATO che con il succittato provvedimento è stato stabilito che qualora le Province non dovessero provvedere il Presidente della Regione procederà alla nomina di un Commissario "ad acta" per il compimento degli atti necessari;
ATTESO che alla scadenza del termine perentorio di 60 giorni concessi con il già citato proprio decreto 26 aprile 2007, n. 0115/Pres., le Province di Trieste, Gorizia, Udine non hanno adottato tutti i Programmi attuativi mancanti;
VISTA la deliberazione della Giunta regionale 9 novembre 2007, n. 2704 con la quale sono state indicate le modalità di individuazione del Commissario "ad acta", gli indirizzi per lo svolgimento dell'incarico e il relativo compenso secondo quanto previsto al comma 9 bis dell'articolo 23 bis della L.R. 30/87;
VISTO il proprio decreto 28 novembre 2007 n. 0393/Pres con il quale è stato nominato il Commissario "ad acta" per la predisposizione ed adozione, ai sensi dell'articolo 23 bis della L.R. n. 30/1987, di alcuni Programmi provinciali di attuazione dei Piani regionali;
CONSIDERATO che, per quanto attiene la Provincia di Udine, l'articolo 1 del succitato decreto di nomina recita:
"1. L'ing. Giovanni Cozzarini Direttore provinciale lavori pubblici di Trieste è nominato Commissario "ad acta" per la predisposizione, ai sensi dell'articolo 23 bis della legge regionale 30/1987 dei seguenti Programmi provinciali di attuazione delle Province di Trieste ed Udine ai fini della loro adozione e precisamente:
- Piano regionale per la raccolta e lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB non soggetti ad inventario entro 6 mesi dal provvedimento di nomina;
- Piano regionale per la raccolta e lo smaltimento degli apparecchi inventariati contenenti PCB e del PCB in essi contenuto entro 6 mesi dal provvedimento di nomina;
- Piano regionale di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio entro 6 mesi dal provvedimento di nomina;"

VISTO il proprio decreto 15 luglio 2008, n. 0164/Pres. con il quale è stato prorogato di quattro mesi e dunque fino al 28 settembre 2008, il termine per la predisposizione da parte del Commissario "ad acta" dei succitati Programmi provinciali;
VISTO il Decreto Commissariale n. 10/2008 di data 23 settembre 2008, inviato con nota prot. n. 23 bis/UD/9 di data 23 settembre 2008, con il quale il Commissario "ad acta" conferma l'adozione del documento definitivo denominato "Programma provinciale attuativo del Programma regionale per la decontaminazione e lo smaltimento degli apparecchi inventariati contenenti PCB e del PCB in essi contenuto" della Provincia di Udine;
VISTA la L.R. 11/2005 di recepimento della Direttiva europea 2001/42/CE concernente in particolare la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente;
VISTO il decreto legislativo 16 gennaio 2008 n. 4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale";
CONSIDERATO che nel Decreto Commissariale n. 10/2008 di data 23 settembre 2008 il Commissario "ad acta" specifica che il "Programma provinciale attuativo del Programma regionale per la decontaminazione e lo smaltimento degli apparecchi inventariati contenenti PCB e del PCB in essi contenuto" della Provincia di Udine non risulta avere effetti significativi sull'ambiente e di conseguenza non è necessario attuare la procedura di VAS;
CONSIDERATO che nel succitato decreto viene altresì ribadito che su tale esclusione sono state sentite le Autorità ambientali competenti e che la verifica è stata messa a disposizione del pubblico nella fase delle osservazioni;
VISTA la Relazione di data 25 settembre 2008 del Servizio Disciplina Gestione Rifiuti della Direzione centrale Ambiente e Lavori Pubblici con la quale si ritiene che il Programma della Provincia di Udine risponda ai requisiti previsti dall'articolo 2 delle Norme di Piano regionali;
VISTO il "Programma provinciale attuativo del Programma regionale per la decontaminazione e lo smaltimento degli apparecchi inventariati contenenti PCB e del PCB in essi contenuto" della Provincia di Udine;
PRECISATO che detto Programma costituisce parte integrante del Piano regionale di gestione dei rifiuti previsto dalla legge regionale 7 settembre 1987 n. 30 e successive modifiche ed integrazioni e dal D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 e successive modifiche ed integrazioni;
DATO ATTO che il Programma predetto è costituito da un unico elaborato conformato al Decreto del Commissario "ad acta" n. 10/2008 di data 23 settembre 2008, trasmesso con nota prot. 23bis/UD/9 di data 23 settembre 2008, ed è parte integrante e sostanziale del presente atto;
RICORDATO che ai sensi dell'articolo 23 bis comma 7 della L.R. 30/1987 e successive modifiche ed integrazioni il Programma provinciale di attuazione è approvato con decreto del Presidente della regione

su conforme deliberazione della Giunta regionale;
RITENUTO pertanto di approvare ai sensi dell'articolo 23 bis, comma 7 della L.R. 7 settembre 1987, n. 30 e successive modifiche ed integrazioni il "Programma provinciale attuativo del Programma regionale per la decontaminazione e lo smaltimento degli apparecchi inventariati contenenti PCB e del PCB in essi contenuto" della Provincia di Udine, parte integrante e sostanziale del presente atto;
VISTA la L.R. 30/1987 e successive modifiche ed integrazioni;
VISTO l'articolo 42 dello Statuto di autonomia;
VISTA la deliberazione della Giunta regionale 20 novembre 2008, n. 2456;

DECRETA

1. È approvato, ai sensi dell'articolo 23 bis, comma 7 della legge regionale 7 settembre 1987, n. 30 e successive modifiche ed integrazioni il "Programma provinciale attuativo del Programma regionale per la decontaminazione e lo smaltimento degli apparecchi inventariati contenenti PCB e del PCB in essi contenuto" della Provincia di Udine adottato con Decreto del Commissario "ad acta" n. 10/2008 di data 23 settembre 2008.
Il programma è costituito da un unico elaborato conformato al Decreto del Commissario "ad acta" n. 10/2008 di data 23 settembre 2008 , trasmesso con nota prot. 23bis/UD/9 di data 23 settembre 2008, ed è parte integrante e sostanziale del presente provvedimento.
Detto Programma costituisce parte integrante del Piano regionale di gestione dei rifiuti previsto dalla legge regionale 7 settembre 1987 n. 30 e successive modifiche ed integrazioni e dal decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 e successive modifiche ed integrazioni.
2. Il presente decreto sarà pubblicato nel Bollettino Ufficiale della Regione.

TONDO

09_SO4_1_DPR_34_2_ALL1

PROVINCIA DI UDINE

Direzione d'Area Ambiente
Servizio Risorse Ambientali

Programma provinciale attuativo del Programma regionale per la decontaminazione e lo smaltimento degli apparecchi inventariati contenenti PCB e del PCB in essi contenuto

Adottato con Decreto Commissariale N.002/2008 del 30 aprile 2008

STUDIO PREDISPOSTO A CURA DEL

SETTORE TUTELA DEL SUOLO, GRANDI RISCHI INDUSTRIALI E GESTIONE RIFIUTI

DELL'AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DEL FRIULI VENEZIA GIULIA (ARPA FVG)

Responsabile: dott. Gianni Menchini

Coordinamento: dott.ssa Beatrice Miorini

CONTRIBUTI DI:

Lorenza Bevilacqua, Federico Luciani, Elena Moretti, Cristina Sgubin

INDICE

INTRODUZIONE AL PIANO

1 Obiettivi e contenuti del programma attuativo provinciale

Obiettivo prioritario del presente programma è quello di sensibilizzare e verificare, in attuazione del *Programma regionale per la decontaminazione e lo smaltimento degli apparecchi inventariati contenenti PCB e del PCB in essi contenuto*, la corretta decontaminazione e smaltimento dei PCB (PoliCloroBifenili) e degli apparecchi contenenti PCB soggetti ad inventario ancora presenti nel territorio provinciale, ai fini della loro completa eliminazione secondo le modalità e la tempistica stabilite dalla normativa vigente (art. 5 del D.Lgs. 209/99 e art. 18 della L. 18/04/2005, n. 62).

Ciò premesso, in attuazione a quanto previsto dagli articoli 23 e 23-bis della *L.R. 7 settembre 1987, n. 30 e* s.m.i. e in base a quanto stabilito dall'articolo 2 delle norme del *Programma regionale per la decontaminazione e lo smaltimento degli apparecchi inventariati contenenti PCB e del PCB in essi contenuto,* il presente programma persegue i seguenti obiettivi specifici:

a) provvedere a sensibilizzare tutti i soggetti interessati, anche per il tramite delle Associazioni di categoria, ad effettuare una corretta compilazione del Modello unico di dichiarazione ambientale (MUD) di cui alla legge 25 gennaio 1994, n. 70;

b) richiamare, anche per il tramite dell'ARPA FVG, tutti i detentori di apparecchi contenenti PCB e PCT soggetti ad inventario all'obbligo di dover ottemperare indicativamente a quanto stabilito nel presente Programma;

c) stabilire che gli apparecchi dismessi ed i PCB in essi contenuti vengano conferiti entro le scadenze previste dalla norma a soggetti regolarmente autorizzati a riceverli ai fini del loro smaltimento;

d) definire nelle autorizzazioni allo stoccaggio ed al trattamento di rifiuti costituiti da apparecchi contenenti PCB e dai PCB in essi contenuti rilasciate ai sensi del D.Lgs. 152/06 le modalità relative all'obbligo di avviare allo smaltimento finale detti rifiuti entro sei mesi dal loro conferimento;

e) richiedere ai soggetti interessati la trasmissione, con cadenza semestrale, alla Provincia e all'ARPA di una relazione contenente l'indicazione della destinazione degli apparecchi contenenti PCB e dei PCB in essi contenuti;

f) richiedere ai soggetti interessati la trasmissione con cadenza semestrale alla Provincia e all'ARPA dell'indicazione del programma temporale di dismissione degli apparecchi;

g) prevedere tramite la Sezione regionale del catasto dei rifiuti, avente sede presso l'ARPA FVG, la verifica dell'attuazione del presente Programma, con particolare riguardo alla dismissione degli apparecchi ed alla loro destinazione finale, anche per un eventuale aggiornamento del Programma stesso.

Gli apparecchi soggetti ad inventario sono quelli aventi concentrazione di PCB superiore a 50 ppm (0,005% in peso) e *"contenenti PCB per un volume*

superiore a 5 dm^3, inclusi i condensatori di potenza per i quali il limite di 5 dm^3 deve essere inteso come comprendente il totale dei singoli elementi di un insieme composito" (art. 3 del D.Lgs. 209/99).
Questi beni dismessi sono pertanto oggetto del presente programma.

Al fine di elaborare il presente programma, l'analisi è stata articolata su tre sezioni di approfondimento come di seguito indicato:

- SEZIONE INTRODUTTIVA: dedicata alla presentazione delle finalità, alla costruzione del quadro normativo di riferimento, alla presentazione delle caratteristiche, delle applicazioni e degli effetti sull'ambiente e sulla salute dei PCB;
- SEZIONE ANALITICA: tratta l'analisi e/o l'elaborazione dei dati relativi agli apparecchi soggetti ad inventario, alla produzione dei rifiuti contenenti PCB ed alla gestione degli stessi; ciò al fine di costruire una base informativa di riferimento per l'analisi dell'andamento degli smaltimenti negli anni, l'individuazione degli apparecchi ancora presenti sul territorio e dei soggetti detentori da coinvolgere con le azioni programmatiche;
- SEZIONE PROGRAMMATICA: descrive le azioni di sensibilizzazione ed informazione che verranno attuate, il programma temporale e l'identificazione delle corrette modalità di gestione delle apparecchiature contenenti PCB ancora presenti sul territorio provinciale.

2 Inquadramento normativo

2.1 Normativa comunitaria

Nel 1976 il Consiglio Europeo ha adottato due direttive riguardanti i PoliCloroBifenili e i PoliCloroTrifenili (PCB/PCT):

- la *Direttiva 76/769/CEE* riguardante il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative degli Stati Membri relative alle restrizioni in materia di immissione sul mercato e di uso di talune sostanze e preparati pericolosi; per quanto concerne i PCB tale direttiva ha imposto restrizioni all'immissione sul mercato e all'uso di sostanze e preparati pericolosi contenenti PCB; stabiliva infatti che, qualora i PCB fossero presenti in concentrazioni superiori a 1.000 ppm (0,1%), potessero essere utilizzati solo in sistemi chiusi, come ad esempio i trasformatori elettrici;
- la *Direttiva 76/403/CEE* concernente lo smaltimento dei PCB e dei PCT; tale direttiva ha introdotto obblighi di smaltimento per tutti i PCB usati, compresi quelli contenuti in oggetti e apparecchi fuori uso, nonché raccomandazioni per la rigenerazione dei PCB stessi.

Tali direttive sono state emanate con l'obiettivo che gli oli contaminati da tali sostanze in uso non venissero dispersi nell'ambiente e che il loro smaltimento fosse controllato e senza rischi, come previsto anche per altre sostanze pericolose dalla stessa normativa comunitaria.
Successivamente:

- la *Direttiva 85/467/CEE* ha recato alcune modifiche alla Direttiva 76/769/CEE ed in particolare ha vietato l'uso e la commercializzazione dei PCB e dei PCT in concentrazioni superiori a 100 ppm (0,01%).
- la *Direttiva 87/101/CEE* ha imposto l'obbligo di trattare gli oli minerali come PCB, qualora contenenti più di 25 ppm (0,0025%) dello stesso;
- la *Direttiva 89/677/CEE* ha abbassato a 50 ppm (0,005%) la concentrazione massima di PCB presente nei prodotti immessi sul mercato;
- la *Direttiva 96/59/CE* concernente lo smaltimento dei policlorodifenili e dei policlorotrifenili (PCB/PCT) ha abrogato la Direttiva 76/403/CEE, superata a seguito del divieto di commercializzare dei PCB/PCT e dei progressi compiuti nelle tecniche di smaltimento. Tale Direttiva mira a ravvicinare le legislazioni degli Stati membri sullo smaltimento controllato dei PCB/PCT e degli apparecchi contaminati da tali sostanze, in particolare i trasformatori e i condensatori in vista della loro eliminazione; prevede in particolare che gli Stati membri definiscano, entro un termine di tre anni, un programma di decontaminazione/smaltimento degli apparecchi inventariati contenenti PCB (la data ultima per la decontaminazione/smaltimento di tali apparecchi è fissata, salvo eccezioni, alla fine del 2010), nonché un progetto riguardante la raccolta e lo smaltimento degli apparecchi non soggetti a inventario;

- il *Regolamento (CEE) 259/93* ha introdotto rigorose procedure di controllo per le spedizioni di rifiuti contenenti PCB, al fine di evitare esportazioni o scarichi illeciti.

A tali disposizioni si aggiunge inoltre la *Strategia comunitaria sulle diossine, i furani e i bifenili policlorurati*[1], che si prefigge di valutare l'attuale situazione ambientale e dell'ecosisitema, di ridurre l'esposizione umana a tali sostanze e di ridurre i loro effetti sull'ambiente. All'interno di tale documento viene evidenziata l'importanza, per il successo della strategia stessa, degli interventi che saranno effettuati a livello locale e regionale dalle amministrazioni decentrate.

2.2 Normativa nazionale

La norma italiana di recepimento della Direttiva 85/467/CEE è il *Decreto del Presidente della Repubblica n. 216/88 "Attuazione della direttiva CEE numero 85/467 recante sesta modifica (PCB/PCT) della direttiva CEE n. 76/769 concernente il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative degli Stati membri relative alle restrizioni in materia di immissione sul mercato e di uso di talune sostanze e preparati pericolosi, ai sensi dell'art. 15 della legge 16 aprile 1987, n. 183".*

Il D.P.R. 216/88 ha applicato alla nostra legislazione il divieto di immissione sul mercato di apparecchiature o sostanze contenenti PCB in concentrazioni superiori a 100 ppm (0,01%); ha consentito inoltre l'uso degli impianti e delle apparecchiature che superano questa percentuale di concentrazione[2] sino all'eliminazione o al termine della loro durata operativa, purché sottoposti a controlli almeno annuali e rispondenti alle norme tecniche adottate nel settore. Inoltre il Decreto prevedeva che tali apparecchi dovessero essere denunciati all'autorità competente, così come la loro cessazione d'uso e le modalità di smaltimento.

Successivamente il Ministro per la Sanità con *D.M. 27/9/94* ha modificato il D.P.R. 216/88 abbassando il limite della concentrazione ammessa di PCB da 0,01% a 0,005% e stabilendo un termine di sei mesi per lo smaltimento delle apparecchiature e dei liquidi non conformi alle disposizioni del decreto stesso.

Tali divieti hanno imposto il ricorso ad una serie di fluidi sostitutivi rispetto ai PCB, permettendo la gestione controllata degli attuali apparecchi contenenti PCB fino alla loro completa eliminazione.

La Direttiva 96/59/CE è stata recepita in Italia dal *Decreto Legislativo 22 maggio 1999 n. 209 "Attuazione della direttiva 96/59/CE relativa allo smaltimento dei policlorodifenili e dei policlorotrifenili"*, il quale all'articolo 2 definisce:

a) PCB:
   1) *i policlorodifenili;*
   2) *i policlorotrifenili;*
   3) *il monometiltetraclorodifenilmetano, il monometildiclorodifenilmetano, monometildibromodifenilmetano;*

---

[1] Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento europeo e al Comitato economico e sociale (COM(2001) 593 definitivo).

[2] Nel caso fossero già operanti o utilizzati prima dell'entrata in vigore del Decreto stesso.

4) ogni miscela che presenti una concentrazione complessiva di qualsiasi delle suddette sostanze superiore allo 0,005% in peso;

b) apparecchi contenenti PCB: qualsiasi apparecchio che contiene o è servito a contenere PCB e che non ha costituito oggetto di decontaminazione. Gli apparecchi di un tipo che possono contenere PCB sono considerati contenenti PCB a meno che sussistono fondati motivi di presumere il contrario;

c) PCB usati: qualsiasi PCB considerato rifiuto ai sensi del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n° 22 e successive modifiche ed integrazioni;

d) *decontaminazione: l'insieme delle operazioni che rendono riutilizzabili o riciclabili o eliminabili nelle migliori condizioni gli apparecchi, gli oggetti, le sostanze o i fluidi contaminati da PCB e che possono comprendere la sostituzione, cioè l'insieme delle operazioni che consistono nel sostituire ai PCB un fluido adeguato che non contiene PCB;*

e) smaltimento: le operazioni D8, D9, D10, D12 (limitatamente al deposito sotterraneo sicuro e situato in profondità localizzato in una formazione rocciosa asciutta ed esclusivamente per apparecchi contenenti PCB e PCB usati che possono essere decontaminati) e D15 di cui all'allegato B del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 e successive modificazioni ed integrazioni[3].

Tale Decreto stabilisce degli obblighi precisi per i detentori di apparecchi contenenti PCB soggetti ad inventario; tali obblighi riguardano l'utilizzo di adeguate etichettature, la decontaminazione e lo smaltimento entro determinati tempi e la comunicazione alla Sezione regionale del Catasto dei Rifiuti di dati relativi agli apparecchi detenuti, alle modalità ed ai tempi di decontaminazione e di smaltimento previsti o attuati.

Come già precedentemente precisato, secondo l'art. 3 del D.Lgs. 209/99, gli apparecchi contenenti PCB soggetti ad inventario sono quelli con concentrazione di PCB superiore a 50 ppm (0,005% in peso) ed aventi un volume superiore a 5 dm^3, inclusi i condensatori di potenza, per i quali il limite di 5 dm^3 è inteso come comprendente il totale dei singoli elementi di un insieme composito.

Secondo quanto previsto dallo stesso articolo, i detentori di tali apparecchi sono tenuti ad inviare una comunicazione alla Sezione regionale del Catasto dei rifiuti, istituita presso ARPA FVG, contenente le seguenti informazioni:

a) nome e indirizzo;
b) collocazione e descrizione degli apparecchi;
c) quantitativo e concentrazione di PCB contenuto negli apparecchi;
d) date e tipi di trattamento o sostituzione effettuati o previsti;
e) quantitativo e concentrazione di PCB detenuto;
f) data della denuncia effettuata ai sensi dell'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 24 maggio 1988, n. 216[4].

La comunicazione (che doveva essere effettuata per la prima volta entro il 31 dicembre 2000) deve essere replicata con cadenza biennale e deve in ogni

---

[3] Il D.Lgs. 22/1997 è stato abrogato dal D.Lgs. 152/06. L'allegato B della parte quarta del D.Lgs. 152/06 riporta l'elenco delle operazioni di smaltimento e non presenta variazioni rispetto all'allegato B del D.Lgs. 22/1997.

[4] Si veda il Paragrafo relativo alla *Normativa nazionale*.

caso essere ripresentata entro dieci giorni dal verificarsi di un qualsiasi cambiamento nel numero di apparecchi contenenti PCB o delle quantità di PCB detenuti.
Per quanto riguarda i detentori di apparecchi contenenti fluidi con una percentuale di PCB compresa tra lo 0,05% e lo 0,005% in peso, essi devono comunicare solamente le informazioni di cui alle lettere a) e b).
Con il *D.M. 11 ottobre 2001* è stata introdotta una opportuna modulistica per la trasmissione di tali informazioni da parte dei detentori. Tali *Modelli per la comunicazione* di cui all'art. 4, sono riportati nell'Allegato 1 dello stesso Decreto che, inoltre, all'Allegato 2 riporta le istruzioni alla loro compilazione.
Tutte le informazioni contenute nelle comunicazioni trasmesse dai detentori vengono raccolte, organizzate in un inventario e continuamente aggiornate dalla Sezione regionale del Catasto dei Rifiuti.

Per quanto concerne gli obblighi riguardanti l'etichettatura, l'art. 6 prevede che:

a) gli apparecchi soggetti ad inventario devono essere contrassegnati con un'etichetta conforme a quella riportata nell'Allegato 1 del decreto stesso, la quale deve essere apposta anche sulla porta dei locali nei quali si trovano gli apparecchi;
b) gli apparecchi contenenti fluidi con una percentuale di PCB compresa tra lo 0,05% e lo 0,005% in peso devono essere contrassegnati con un'etichetta recante la dicitura "Contaminazione da PCB inferiore a 0,05%";
c) i trasformatori decontaminati devono essere contrassegnati con un'etichetta conforme a quella riportata nell'Allegato 2 del decreto stesso.

La tempistica di smaltimento è disciplinata dall'art. 5, nel quale si stabilisce che gli apparecchi soggetti ad inventario devono essere decontaminati o smaltiti entro e non oltre il 31 dicembre 2010; in particolare quelli contenenti fluidi con una percentuale di PCB compresa tra lo 0,05% e lo 0,005% in peso possono essere smaltiti anche alla fine della loro esistenza operativa.
Lo stesso articolo al comma 4 specifica inoltre che i trasformatori possono essere utilizzati in attesa di essere decontaminati o smaltiti entro i termini ed alle condizioni previsti dal Decreto solamente se si trovano in buono stato funzionale, non presentano perdite di fluidi ed i PCB in essi contenuti siano conformi alle norme o alle specifiche tecniche che sono state emanate con il *D.M. 11 ottobre 2001 Condizioni per l'utilizzo dei trasformatori contenenti PCB in attesa della decontaminazione e dello smaltimento*. Il rispetto di tali condizioni deve risultare da apposita comunicazione effettuata dal detentore alla Provincia nel cui territorio sono utilizzati i trasformatori. In assenza di tale comunicazione, gli stessi devono essere immediatamente decontaminati.
Il programma temporale degli smaltimenti è stato successivamente integrato dall'*articolo 18 della Legge 18/04/2005 n. 62* (cd. "Legge Comunitaria 2004"), che introduce un cronoprogramma con specifici obiettivi, espressi in percentuale di apparecchi smaltiti, da raggiungere al 2005, 2007 e 2009. Tali obiettivi sono di seguito elencati:

- apparecchi contenenti PCB:
  - ✓ smaltimento del 50% degli apparecchi detenuti al 31 dicembre 2002: entro il 31/12/2005
  - ✓ smaltimento del 70% degli apparecchi detenuti al 31 dicembre 2002: entro il 31/12/2007
  - ✓ smaltimento del 100% degli apparecchi detenuti al 31 dicembre 2002: entro il 31/12/2009
- trasformatori contenenti PCB con una percentuale compresa tra lo 0.005% e lo 0.05% in peso:
  - ✓ possono essere smaltiti tutti alla fine della loro esistenza operativa, nel rispetto delle condizioni stabilite dall'articolo 5, comma 4, del D.Lgs. 209/99.

Per quanto concerne le modalità di stoccaggio, decontaminazione o smaltimento degli apparecchi contenenti PCB si osserva che il già citato articolo 18 della Legge comunitaria 2004 stabilisce altresì che i soggetti autorizzati allo stoccaggio ed al trattamento di rifiuti costituiti da apparecchi contenenti PCB e dai PCB in essi contenuti sono obbligati a procedere al loro smaltimento finale entro 6 mesi dalla data del loro conferimento.
Per quanto riguarda invece le modalità di decontaminazione e smaltimento l'articolo 7, comma 7, del D.Lgs. 209/99, sottolinea che lo smaltimento dei PCB e dei PCB usati può essere effettuato mediante incenerimento, nel rispetto delle disposizioni della direttiva 94/67/CE[5] del Consiglio dell'Unione Europea del 16 dicembre 1994 recepita dal Decreto ministeriale 25 febbraio 2000 n. 124, che disciplina l'incenerimento dei rifiuti pericolosi. L'articolo 5, comma 2, di quest'ultimo Decreto vieta inoltre il coincenerimento degli oli usati contenenti PCB/PCT e loro miscele in misura eccedente 25 ppm. Tale valore è stato modificato dal *Decreto Legislativo 11 maggio 2005, n. 133 "Attuazione della direttiva 2000/76/CE, in materia di incenerimento dei rifiuti"*, che all'articolo 5 - *Realizzazione ed esercizio di impianti di coincenerimento*, comma 4, stabilisce che è vietato il coincenerimento di oli usati contenenti PCB/PCT e loro miscele in misura eccedente le 50 ppm; al comma 8, punto 1, ribadisce inoltre che il coincenerimento di oli usati, fermo restando il divieto di cui al comma 4, è autorizzato alla ulteriore condizione che la quantità di policlorodifenili (PCB), di cui al Decreto Legislativo 22 maggio 1999, n. 209, e degli idrocarburi policlorurati presenti concentrazioni non superiori alle 50 ppm.
L'articolo 7, comma 7, del D.Lgs. 209/99 prevede inoltre che *possono essere autorizzati dalle regioni e dalle province autonome altri metodi di smaltimento dei PCB usati ovvero degli apparecchi contenenti PCB previo parere dell'ANPA*[6] *in ordine alla rispondenza dei metodi stessi alle norme di sicurezza in materia ambientale e ai requisiti tecnici relativi alle migliori tecniche disponibili*.

---

[5] Abrogata dalla Direttiva 2000/76/CE del parlamento europeo e del consiglio del 4 dicembre 2000 sull'incenerimento dei rifiuti. Tale Direttiva è stata recepita in Italia dal Decreto Legislativo 11 maggio 2005, n. 133.
[6] Ora APAT così come disciplinato dal D.P.R. n. 207 del 8 agosto 2002.

Lo stesso articolo, al comma 4, sancisce che i trasformatori contenenti più dello 0,05% in peso di PCB devono essere decontaminati alle seguenti condizioni:

a) la decontaminazione deve ridurre il tenore di PCB ad un valore inferiore allo 0,05% in peso e, possibilmente, non superiore allo 0,005% in peso;
b) il fluido sostitutivo non contenente PCB deve comportare rischi nettamente inferiori, anche sotto l'aspetto dell'incendio e dell'esplosione;
c) la sostituzione del fluido non deve compromettere il successivo smaltimento dei PCB.

L'articolo 8 stabilisce che è vietato lo smaltimento in discarica dei PCB e dei PCB usati, salvo il deposito sotterraneo sicuro di cui all'articolo 2 comma 1 lettera f) dello stesso Decreto, e che è vietato l'incenerimento dei PCB e dei PCB usati sulle navi.

Per quanto concerne lo smaltimento in discarica si osserva che il *Decreto 3 agosto 2005*[7] *"Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica"* stabilisce i criteri e le procedure di ammissibilità dei rifiuti nelle discariche, in conformità a quanto stabilito dal *Decreto Legislativo 13 gennaio 2003, n. 36*. Valgono pertanto i divieti fissati dal Decreto 3 agosto 2005 relativi al conferimento in discarica per rifiuti inerti, per rifiuti non pericolosi e pericolosi, di rifiuti contenenti PCB nelle concentrazioni fissate dalla stesso Decreto.

2.3 Normativa regionale

Le normative regionali in materia di rifiuti hanno valenza generale. Le principali leggi di riferimento per la gestione dei rifiuti sono:

- *Legge regionale 7 settembre 1987, n. 30 "Norme regionali relative allo smaltimento dei rifiuti"*. Questa norma, dall'epoca della sua emanazione, è stata modificata ed integrata da una serie di ulteriori provvedimenti normativi regionali che hanno aggiornato il testo legislativo alle disposizioni nazionali;
- D.P.G.R. 2 gennaio 1998, n. 01/Pres. "Regolamento per la semplificazione ed accelerazione dei procedimenti amministrativi in materia di smaltimento dei rifiuti;
- *Legge regionale 9 novembre 1998, n. 13 "Disposizioni in materia di ambiente, territorio, attività economiche e produttive, sanità e assistenza sociale, istruzione e cultura, pubblico impiego, patrimonio immobiliare pubblico, società finanziarie regionali, interventi a supporto dell'Iniziativa Centro Europea, trattamento dei dati personali e ricostruzione delle zone terremotate"* che aggiorna ed adegua alla legge nazionale la L.R. 30/87.

Accanto a queste leggi di carattere generale vanno ricordati i Decreti di approvazione dei piani regionali di gestione dei rifiuti esistenti ed in particolare il *Decreto del Presidente della Regione n. 148 del 27 maggio 2005* di approvazione del *Programma per la decontaminazione e lo smaltimento degli apparecchi inventariati contenenti PCB e del PCB in essi contenuto*, redatto secondo quanto previsto all'articolo 4, comma 1, del D.Lgs. 209/99 e pubblicato sul Supplemento ordinario n. 16 del 20 giugno 2005 al Bollettino Ufficiale della

[7] Con la sua entrata in vigore tale Decreto ha abrogato il Decreto del Ministro dell'ambiente e tutela del territorio del 13 marzo 2003

Regione n. 24 del 15 giugno 2005. Detto Programma costituisce parte integrante del Piano regionale di gestione dei rifiuti e stabilisce i compiti che spettano alla Provincia in materia di apparecchi contenenti PCB inventariati.

2.4 Normativa provinciale

La già citata Legge regionale n. 30/1997 e s.m.i. definisce le competenze della Regione e delle Province rispettivamente per quanto concerne la predisposizione e l'approvazione del Piano regionale per lo smaltimento dei rifiuti e la predisposizione e l'adozione dei Programmi provinciali di attuazione del Piano regionale.

Il presente documento costituisce l'attuazione del *Programma per la decontaminazione e lo smaltimento degli apparecchi inventariati contenenti PCB e del PCB in essi contenuto*, che a sua volta costituisce parte integrante del Piano regionale di gestione dei rifiuti.

In materia di rifiuti è stato infine approvato, con D.P.R. 9 gennaio 2004, n. 0321/Pres., il Piano provinciale di attuazione del piano regionale per la gestione dei rifiuti - sezione rifiuti urbani.

3 Definizioni e caratteristiche dei PCB

Con il termine PoliCloroBifenili, e con la corrispondente sigla PCB, ci si riferisce ad una serie di composti chimici derivanti dall'idrocarburo aromatico denominato bifenile per sostituzione di uno o più atomi di idrogeno con altrettanti atomi di cloro.
Dei 209 composti diversi che si possono ottenere teoricamente in questo modo, solo un centinaio hanno trovato applicazione nelle miscele che, ottenute industrialmente dalla reazione di clorazione del bifenile, sono state utilizzate, per le loro importanti proprietà, in molti ed importanti settori produttivi.
Si osserva quindi che le sostanze che comunemente sono chiamate PCB sono propriamente, dal punto di vista chimico, delle miscele di idrocarburi aromatici clorurati i cui singoli componenti possono essere moltissimi e differenti fra loro per il numero (omologhi) e la disposizione (isomeri) nella molecola degli atomi di cloro. Tali differenze di composizione e struttura comportano apprezzabili differenze di comportamento chimico, fisico, e anche biologico.
Pertanto le proprietà di una miscela non sono altro che le risultanti della combinazione delle caratteristiche di ciascun componente della miscela stessa.
Tuttavia poiché le proprietà di maggiore interesse applicativo sono correlabili con una certa approssimazione al grado medio di clorurazione, espresso come percentuale di cloro, tale parametro è stato preso come riferimento per classificare i vari prodotti in uso[8].
Dal punto di vista delle caratteristiche chimico-fisiche i PCB, che si presentano allo stato liquido, sono di colore dal giallo al marrone scuro; hanno odore tipico di idrocarburo, densità superiore a quella dell'acqua e crescente in funzione del grado di clorurazione medio (tanto che i PCB ad elevato contenuto di cloro possono avere consistenza solida), bassa tensione di vapore e presentano, alla pressione atmosferica, punti di ebollizione intorno ai 300 °C (ovvero sono altobollenti); sono solubili nei principali solventi organici e più in generale negli oli minerali, e scarsamente solubili in acqua.
Proprio la caratteristica di solubilità negli oli di tali composti, unita alla loro estrema stabilità ed alle ottime proprietà dielettriche e di trasporto di calore, hanno favorito la loro diffusione negli anni passati, per utilizzi sia in campo industriale che civile.
Molti sono stati quindi i settori produttivi in cui le miscele contenenti PCB sono state largamente impiegate: prima che la loro produzione ed immissione sul mercato venisse vietata si calcola che sia stato prodotto quasi un miliardo di tonnellate di PCB.

---

8 Le denominazioni commerciali fanno spesso riferimento a tale parametro: ad esempio la sigla Aroclor 1242 si riferisce ad una miscela di bifenili clorurati che mediamente contiene circa il 42% di cloro. Le miscele classificate con tale sigla commerciale insieme a quelle denominate Aroclor e Kanechlor sono state quelle tra le più diffuse.

3.1 Approfondimento[9]

3.1.1 Caratteristiche dei PCB e campi di applicazione

Si è ritenuto utile esaminare le caratteristiche chimico-fisiche del PCB per due motivi: il primo è spiegare le ragioni per cui questa classe di composti ha ottenuto un così ampio successo in campo industriale; il secondo è argomentare in maniera più completa e scientifica i fattori che determinano l'elevato rischio ambientale e che giustificano la classificazione del PCB tra le dieci sostanze più pericolose per l'uomo e l'ambiente, al pari di altri composti forse più conosciuti, quali il DDT.

Con il termine generico PCB (policlorobifenile) si intende una famiglia di 209 composti chimici, chiamati congeneri e aventi formula generica C12H10-nCln con n ≤10. La loro struttura chimica è esemplificata nella figura di sotto:



Tali sostanze sono classificate come sostanze pericolose [N. CAS: 1336-36-3 - N. CE: 215-648-1 - N. EINECS: 602-039-00-4 - **Xn** "nocivo" - **N** "ecotossico"- **Frasi R**: **33** "Pericolo di effetti cumulativi" - **50/53** "Altamente tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico" - **Frasi S**: (**2** "Conservare fuori della portata dei bambini") - **35** "Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni" - **60** "Questo materiale e il suo contenitore devono essere smaltiti come rifiuti pericolosi" - **61** "Non disperdere nell'ambiente. Riferirsi alle istruzioni speciali/schede informative in materia di sicurezza"] e sono anche caratterizzate da una forte persistenza nell'ambiente a causa della loro bioaccumulabilità lungo la catena alimentare.

La sintesi dei PCB, come prodotto commerciale, partiva dal petrolio o dal catrame: da questi si estraeva il benzene, da cui veniva sintetizzato il bifenile. Quest'ultimo veniva sottoposto ad un processo di clorurazione per la sostituzione degli atomi di idrogeno con gli atomi di cloro in presenza di un idoneo catalizzatore ad alte temperature.

Ogni congenere si differenzia dagli altri sia per numero di atomi di cloro sia per la loro diversa collocazione nella molecola: in questo modo si determina la classificazione e nomenclatura, nonché il peso molecolare di ciascun congenere.

I PCB si presentano a temperatura ambiente sotto forma di cristalli incolori ed inodori e sono chimicamente molto stabili: fino alla temperatura di 170°C non

9 Tratto dallo Schema di rapporto finale relativo alle "Linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili per il trattamento dei PCB, degli apparati e dei rifiuti contenenti PCB e per gli impianti di stoccaggio dei rifiuti", elaborato dalla commissione prevista dall'art. 3, comma 2, del D.Lgs 372/99.

possono essere ossidati anche in presenza di metalli o di umidità, sono resistenti agli alcali ed agli acidi; non attaccano i metalli, sono poco biodegradabili, e poco volatili.
Sebbene insolubili in acqua, sono solubili in solventi organici ed in idrocarburi, in questa forma si possono spandere su grandi superfici formando film sottilissimi.
Sul mercato i PCB sono stati commercializzati sotto forma di miscele formate da un complesso mix di congeneri a cui venivano addizionati solventi clorurati, identificate da svariate sigle commerciali, tra le quali vanno ricordate quelle della famiglia Aroclor, il cui marchio fu registrato dalla Monsanto.
Queste miscele si presentano come liquidi viscosi di colore chiaro e possono avere un lieve odore aromatico e pungente, simile a lubrificante bruciato, poiché ad essi vengono addizionati solventi clorurati.
A seconda della composizione chimica delle diverse miscele, i PCB vennero utilizzati in una vasta gamma di applicazioni, da plastificante per carte speciali, a pitture, carte carbone, plastiche, carta "NCR", grazie alle loro comuni caratteristiche di stabilità chimica, bassa infiammabilità; ma l'utilizzo maggiore di questi prodotti è stato tuttavia nell'industria elettrica.
Infatti più di qualsiasi altro fattore, le proprietà dielettriche e termiche hanno creato il successo di questi composti, chimicamente non reattivi.
Essi, infatti, sono altobollenti, con punti di ebollizione intorno ai 300°C a pressione ambiente e, a seconda del grado di clorurazione[10], il punto di fiamma è compreso tra i 170 e 200°C, ossia molto più alto rispetto a quello degli oli minerali; inoltre, allontanando la sorgente di accensione, la fiamma si spegne. Il pericolo di esplosioni è molto limitato poiché questa loro peculiare caratteristica rende i PCB praticamente incombustibili.
Capaci di resistere alle alte temperature senza subire significativi degradi poiché iniziano a decomporsi in acido cloridrico ed anidride carbonica solo oltre 800-1000°C.
Hanno una bassa tensione di vapore, cioè a temperatura ambiente (25°C.) e pressione atmosferica non tendono ad evaporare facilmente, riducendo la probabilità di esposizioni anche con concentrazioni di diverse migliaia di parti per milione.
Questo spiega il motivo per cui le miscele a base di PCB sono state utilizzate in modo particolare come fluidi dielettrici isolanti all'interno di trasformatori, condensatori ed altre apparecchiature elettriche, applicazioni che saranno approfondite più avanti nel corso del paragrafo.
In generale, gli utilizzi collegati alle diverse applicazioni, sono stati catalogati dalla Direttiva CEE 76/769/CEE in:

- Sistemi aperti dissipativi
- Sistemi chiusi controllabili

Questa classificazione ha origine dalla potenzialità di propagazione nell'ambiente connessa al loro uso ed è utile poiché indica le modalità in cui il PCB può essere rilasciato, in modo intenzionale o non intenzionale, e quindi creare problemi di contaminazione ambientale.
Grazie alla scoperta dell'elevata pericolosità dei PCB, il loro utilizzo sia puro, sia in liquidi a base di miscele di PCB si è notevolmente ridotto fin dagli anni '70, grazie agli sforzi di conversione delle industrie produttrici ed ai limiti imposti dagli organismi legislativi: le uniche applicazioni tollerate fino al 2010 sono quelle correlate ai sistemi chiusi, soprattutto come fluidi dielettrici all'interno dei trasformatori e condensatori.

---

10 Il grado di clorurazione aumenta aumentando il numero di atomi di cloruri sostituiti all'interno della formula bruta $C_{12}H_{10-n}Cl_n$ con n ≤10.

4 Usi ed applicazioni

Le molteplici applicazioni pratiche dei PCB sono state determinate dalle loro proprietà dielettriche, di inerzia chimica, di resistenza al calore ed al fuoco, e di ridotta variabilità delle caratteristiche fisiche nel tempo e sotto l'azione di forti sollecitazioni (alta pressione).
Questi composti quindi hanno trovato applicazione come:

- liquidi dielettrici in apparecchiature elettriche, trasformatori e condensatori,
- plastificanti nella produzione di materie plastiche dotate di buone caratteristiche di isolamento elettrico (cavi elettrici),
- plastificanti in generale nelle materie plastiche e nella produzione di carte speciali come, ad esempio, le carte autocopianti,
- fluidi di trasporto del calore in impianti scambiatori di calore operanti a temperature elevate e che richiedono fluidi ad elevata capacità termica,
- lubrificanti in meccanismi operanti sotto elevate pressioni come ad esempio nelle applicazioni subacquee.

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva delle principali applicazioni dei PCB distinguendo tra sistemi "chiusi" e sistemi "aperti". Questa classificazione ha origine dalla potenzialità di propagazione nell'ambiente dei PCB; si considerano infatti "chiusi" quei sistemi che non ne permettono la dispersione.

Usi	Applicazioni	Campi di impiego	Sistema chiuso? SI/NO
Olio Isolante	**Trasformatori e condensatori**	Trasformatori in edifici, ospedali, ferrovie, navi, impianti produttivi. Condensatori in forni elettrici, motori, lampade a mercurio, apparecchi telegrafici, lavatrici, televisori, frigoriferi, condizionatori d'aria, ecc.	SI
Conduttore di calore		Apparecchi per raffreddamento e riscaldamento	SI
Olio lubrificante		Apparecchiature operanti ad alta temperatura, alta pressione, sott'acqua; pompe a olio e compressori	SI
Plasticizzante, elasticizzante e isolante	**Per isolamenti**	Nastro isolante (specie nei cablaggi elettrici), guarnizioni in impianti di condizionamento	NO
	Antinfiammante	Rivestimenti ritardanti del fuoco, fibre sintetiche, plastiche e gomma	
	Altro	Guaine per condutture d'elettricità, masse di sigillatura dei giunti delle costruzioni edili, vernici resistenti alla corrosione, rivestimenti impermeabili, adesivi, vernici e cere, mescola dell'asfalto, grassi sintetici, ecc.	
Prodotti per la stampa		Carte autocopianti, carta carbone, carta per fotocopie, inchiostri ecc.	NO
Usi	**Applicazioni**	**Campi di impiego**	**Sistema chiuso? SI/NO**
Altri usi		Additivi per fertilizzanti, coloranti per vetro e ceramiche, antiossidanti per fusibili, vernici per metalli, additivi per pesticidi, componenti materiali insonorizzanti	NO

Tabella 1. Principali applicazioni dei PCB.

5 Effetti sull'ambiente e sulla salute

I PCB, e ancor di più i loro derivati diossinici e furanici, analogamente ad altri composti organici clorurati, presentano caratteristiche di nocività e tossicità per l'uomo, ed è per questo motivo che la loro diffusione nell'ambiente viene considerata una vera e propria contaminazione.
I PCB sono uno dei dodici i*nquinanti organici persistenti (POP)* riconosciuti a livello internazionale dall'UNEP[11].
Riguardo a tali composti nella Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento Europeo e al Comitato Economico *"Strategia comunitaria sulle diossine, i furani e i bifenili policlorurati"*[12] del 24.10.2001 si precisa che *i POP sono composti organici per lo più di origine antropogenica caratterizzati da elevata lipoaffinità, semivolatilità e resistenza al degrado. Queste caratteristiche rendono tali sostanze estremamente persistenti nell'ambiente e in grado di essere trasportate per lunghe distanze. In condizioni ambientali tipiche esse tendono alla bioconcentrazione e presentano un processo di biomagnificazione, raggiungendo pertanto concentrazioni potenzialmente rilevanti sul piano tossicologico. A causa delle loro caratteristiche tossiche, queste sostanze rappresentano una minaccia per la salute umana e per l'ambiente. È importante evidenziare che le diossine e i PCB mostrano caratteristiche chimiche e di pericolosità analoghe, sebbene le loro fonti di origine siano spesso differenti.*
L'esposizione accidentale o dovuta a motivi professionali alle diossine (in particolare alla TCDD2) è stata correlata a varie forme tumorali e in generale ad una maggiore incidenza di neoplasie. Inoltre è stata riscontrata un'aumentata prevalenza del diabete e un incremento della mortalità dovuta a diabete e a malattie cardiovascolari sempre in relazione all'esposizione a tali sostanze. In bambini esposti a diossine e/o PCB durante la fase gestazionale sono stati riscontrati effetti sullo sviluppo del sistema nervoso e sulla neurobiologia del comportamento, oltreché effetti sull'equilibrio ormonale della tiroide a seguito di esposizioni a livelli pari o lievemente superiori ai valori di base. A livelli più elevati, i bambini esposti per via transplacentare in fase intrauterina ai PCB e alle diossine (esposizione accidentale o sul posto di lavoro della madre) presentano alterazioni della cute (ad es. cloracne), alterazione della mineralizzazione dentale, ritardo nello sviluppo, disordini comportamentali, riduzione delle dimensioni del pene in fase puberale, riduzione dell'altezza media nei soggetti femminili in età puberale e deficit dell'udito. A seguito della contaminazione da TCDD nell'area di Seveso è stato riscontrato un aumento del numero medio di femmine nate da maschi esposti. I soggetti umani, così come gli uccelli marini e i mammiferi acquatici sono gli obiettivi e le vittime principali di simili esposizioni, poiché si trovano alla fine della catena trofica acquatica di questi prodotti che tendono ad accumularsi nel grasso animale.
Sebbene gli effetti cancerogeni sugli esseri umani prodotti dalla diossina siano già noti, le patologie tumorali non sono comunque considerate come l'effetto critico per la derivazione e determinazione dei valori tollerabili di assunzione (Tolerable Intake –TI). A tale scopo sono ritenute critiche le alterazioni del

[11] United Nations Environment Programme.
[12] Il documento è scaricabile all'indirizzo: http://europa.eu.int/eur-lex/it/com/pdf/2001/com2001_0593it01.pdf.

comportamento per effetti neurobiologici, le endometriosi e l'immunosoppressione. I PCB sono classificati come sostanze probabilmente cancerogene per i soggetti umani e notoriamente producono numerosi e svariati effetti avversi negli animali, tra cui tossicità per il sistema riproduttivo, immunotossicità e cancerogenicità.

I PCB, pertanto, in qualità di inquinanti organici persistenti pertanto:

- sono persistenti nell'ambiente e nei tessuti umani,
- sono in grado di essere trasportati per lunghe distanze
- danno luogo a fenomeni di bioaccumulo lungo la catena trofica (ossia si accumulano nell'uomo e negli altri organismi, specialmente nella materia grassa trasferendosi così lungo la catena alimentare).

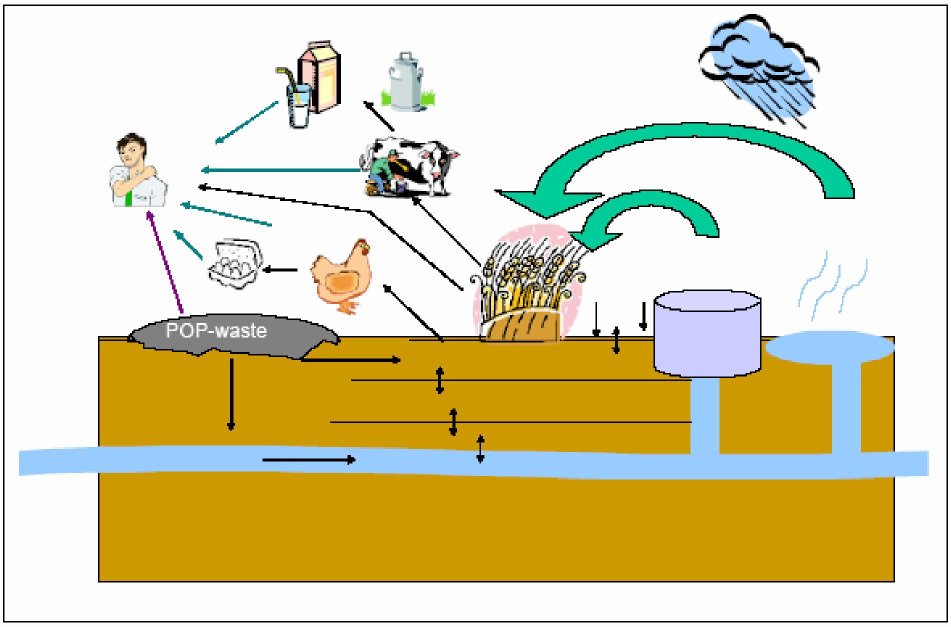


Figura 1: Trasmissione dei POP nell'ecosistema (Fonte: European Commission, Study to facilitate the implementation of certain waste related previsions of the Regulation on Persistent Organic Pollutants (POPs), August 2005).

SEZIONE ANALITICA

6 Apparecchi contenenti PCB inventariati, obblighi dei detentori e grandi detentori

Così come previsto dall'articolo 3 del D.Lgs. 209/99, la Sezione regionale del Catasto dei rifiuti, istituita presso l'ARPA FVG, ha predisposto un inventario degli apparecchi contenenti PCB per un volume superiore a 5 dm^3 , nel quale sono registrate ed aggiornate tutte le informazioni derivanti dalle comunicazioni cui sono obbligati i detentori di tali apparecchi ai sensi dello stesso articolo.
Le informazioni da trasmettere da parte dei detentori alla Sezione regionale (art. 3 D.Lgs. 209/99) variano in relazione alle concentrazioni di PCB detenute negli apparecchi, mentre il programma temporale degli smaltimenti cui gli stessi sono obbligati (art. 5 D.Lgs. 209/99 e art. 18 Legge 18/04/2005 n. 62, cd. "Legge Comunitaria 2004",[13]) oltre a dipendere dalla concentrazioni viene distinto anche per tipologia di apparecchio.
Al fine di facilitare l'individuazione da parte dei detentori degli apparecchi contenenti PCB, nell'Allegato 1 si riportano:

- una lista non esaustiva dei nomi commerciali dei PCB,
- una lista dei nomi dei produttori di condensatori,
- una tabella riepilogativa delle principali caratteristiche dei condensatori (produttore, tipo, capacità, dimensioni, potenza, contenuto o meno di PCB).

La normativa di riferimento distingue gli apparecchi nelle seguenti due categorie:

a) apparecchi contenenti fluidi con una percentuale di PCB superiore a 0,05% in peso (o con concentrazione superiore a 500 ppm);
b) apparecchi contenenti fluidi con una percentuale di PCB compresa tra 0,05% e 0,005% in peso (o con concentrazione compresa tra 50 e 500 ppm).

La tabella seguente schematizza gli obblighi di dismissione cui i detentori sono tenuti secondo l'art. 18 della Legge n. 62 del 18/04/2005.

[13] Per approfondimenti si veda il Capitolo relativo alla normativa nazionale.

Tipologia di apparecchio	Obblighi di dismissione					
	Quantità	Entro	Quantità	Entro	Quantità	Entro
apparecchi contenenti PCB	50% degli apparecchi detenuti alla data del 31 dicembre 2002	31 dicembre 2005	70% degli apparecchi detenuti alla data del 31 dicembre 2002	31 dicembre 2007	100%	31 dicembre 2009
trasformatori contenenti PCB con una percentuale compresa tra lo 0,005% e lo 0,05% in peso	Tutti	Alla fine della loro esistenza operativa, nel rispetto delle condizioni stabilite dall'articolo 5, comma 4, del *D.Lgs. 209/99*				
apparecchi contenenti PCB non inventariati	Tutti	31 dicembre 2005				

Tabella 2. Cronoprogramma smaltimenti ai sensi dell'art. 18 della Legge n. 62 del 18/04/2005.

Al fine di delineare la situazione relativa al territorio provinciale è stata fatta un'estrazione dalla banca dati gestita dalla Sezione regionale del Catasto dei rifiuti e sono state elaborate le Tabelle seguenti, le quali riportano un elenco dei soggetti detentori e dei relativi apparecchi dichiarati, comprensivo della tipologia e dei dati tecnici identificativi degli apparecchi, della data di previsione oppure di avvenuto smaltimento[14].

Gli apparecchi sono stati identificati con la sigla A o B in relazione alla concentrazione di PCB in essi contenuto:

- apparecchi di tipo A: percentuale di PCB superiore a 0,05% in peso (o con concentrazione superiore a 500 ppm)[15];
- apparecchi di tipo B: percentuale di PCB compresa tra 0,05% e 0,005% in peso (o con concentrazione compresa tra 50 e 500 ppm).

Si osserva inoltre che nelle elaborazioni fatte sono stati distinti i grandi detentori (Tabella 4, Tabella 5) dagli altri soggetti detentori di apparecchiature contenenti PCB soggette ad inventario (Tabella 3).

[14] Qualora l'informazione non fosse disponibile è stata inserita la dizione "non Disponibile": ND.

[15] Qualora l'apparecchio risulti sigillato e non vi siano informazioni disponibili a riguardo (etichetta e dati tecnici del costruttore), al fine di tutelare l'ambiente e la salute umana, lo stesso è stato catalogato all'interno della tipologia A. Ciò in accordo con i detentori e in applicazione e in applicazione del principio di prudenza.

Per grandi detentori si intendono i soggetti che possiedono un numero rilevante di apparecchi sul territorio regionale e che, per tale motivo, la Regione in sede di pianificazione ha ritenuto di considerare separatamente, condividendo con gli stessi i programmi di smaltimento e decontaminazione[16]
Questi soggetti sono *ENEL Distribuzione S.p.A*. e *TERNA Rete Elettrica Nazionale S.p.A*. .
I dati relativi agli apparecchi detenuti da tali soggetti vengono pertanto riportati in tabelle dedicate:

- la Tabella 4 censisce gli apparecchi detenuti dall'ENEL *Distribuzione S.p.A*. e la loro dislocazione nei diversi Comuni della Provincia. Sono prevalentemente trasformatori di media e bassa tensione.
- La Tabella 5 riporta gli apparecchi di *TERNA Rete Elettrica Nazionale S.p.A*. e la loro dislocazione a livello comunale.

I grandi detentori hanno concordato con la Sezione regionale del Catasto dei rifiuti in sede di stesura del Programma regionale, un piano temporale di smaltimento degli apparecchi tenendo conto della dimensione regionale.
Al fine di verificare il rispetto di tale cronoprogramma è necessario pertanto un confronto con l'Ente Regione. Sarà cura dell'Amministrazione provinciale verificare quindi che lo stesso sia stato rispettato.

[16] Paragrafo 9.3 del *Programma regionale per la decontaminazione e lo smaltimento degli apparecchi inventariati contenenti PCB e del PCB in essi contenuto*

Ragione Sociale	Comune	Tipo Apparecchio	N. Matricola	Tipo	Concentraz. PCB (%)	Quantitativo PCB (kg)	Data Prevista Trattamento	Data Trattamento	Descrizione Trattamento
ABS ACCIAIERIE BERTOLI SAFAU	POZZUOLO DEL FRIULI	Trasformatore	STEM 13940	A	100	2250	31/12/2007	12/09/2007	Smaltimento
		Trasformatore	STEM 13945	A	100	5500	31/12/2004	22/12/2004	Smaltimento
		Trasformatore	STEM 13938	A	100	2250	31/12/2005	27/09/2005	Smaltimento
		Trasformatore	STEM 13939	A	100	2250	31/12/2006	27/09/2005	Smaltimento
		Trasformatore	STEM 13941	A	100	2250	31/12/2006	12/09/2007	Smaltimento
Acciaieria Fonderia Cividale S.p.A.	CIVIDALE DEL FRIULI	Condensatore	elemento condensatore n. 21	A	100	16,1	ND	17/09/2007	Smaltimento
		Condensatore	insieme condensatore n. 5	A	100	5,6	31/12/2010	14/09/2007	Smaltimento
		Condensatore	insieme condensatore n. 7	A	100	4,9	31/12/2010	14/09/2007	Smaltimento
		Condensatore	elementi insieme n. 4	A	100	3,5	ND	14/07/2007	Smaltimento
		Condensatore	elemento condensatore n.10	A	80	9,1	31/12/2007		Smaltimento
		Trasformatore	13219	A	0,0655	1700	ND	09/09/2007	Dealogenazione
		Variatore	51467	B	0,01014	1800	31/12/2009		Dealogenazione
		Interruttore	1/8615874	B	0,0074	400	31/12/2008	13/08/2007	Dealogenazione
		Interruttore	2/8615874	B	0,007		31/12/2008	13/08/2007	Dealogenazione
		Trasformatore	3P9233/5	B	0,00804	420	31/12/2009		Smaltimento
		Trasformatore	3M6204/1	B	0,0145	3000	31/12/2009		Dealogenazione
		Trasformatore	3P9233/2	B	0,0072	420	31/12/2009		Smaltimento
		Trasformatore	25022	B	0,0125	1620	31/12/2009		Dealogenazione
ANTIVARI srl	UDINE	Trasformatore	5747	A	3,033	ND	31/12/2004		Smaltimento
		Trasformatore	5746	A	3,655	ND	31/12/2004		Smaltimento
ATOMAT Spa - STEEL AND TUNGSTEN CARBIDE ROLLS	REMANZACCO	Trasformatore	3R9032/1	B	0,043	0,178	31/12/2010		Smaltimento

Ragione Sociale	Comune	Tipo Apparecchio	N. Matricola	Tipo	Concentraz. PCB (%)	Quantitativo PCB (kg)	Data Prevista Trattamento	Data Trattamento	Descrizione Trattamento
BOTTO GIUSEPPE & FIGLI S.P.A. Divisione CASCAMI SETA	TARCENTO	Condensatore	70-622807	A	100	ND	31/12/2010		Smaltimento
		Condensatore	48346/2	A	100	ND	31/12/2010		Smaltimento
		Condensatore	ND	A	100	ND	31/12/2010		Smaltimento
		Condensatore	ND	A	100	ND	31/12/2010		Smaltimento
		Condensatore	71-614196	A	100	ND	31/12/2010		Smaltimento
		Condensatore	71-614196	A	100	ND	31/12/2010		Smaltimento
		Condensatore	71-614196	A	100	ND	31/12/2010		Smaltimento
		Condensatore	70-622807	A	100	ND	31/12/2010		Smaltimento
		Condensatore	70710	A	100	ND	31/12/2010		Smaltimento
		Condensatore	70-622807	A	100	ND	31/12/2010		Smaltimento
		Condensatore	70-622807	A	100	ND	31/12/2010		Smaltimento
		Condensatore	787107	A	100	ND	31/12/2010		Smaltimento
		Condensatore	70-622807	A	100	ND	31/12/2010		Smaltimento
		Condensatore	789406	A	100	ND	31/12/2010		Smaltimento
		Condensatore	70713	A	100	ND	31/12/2010		Smaltimento
		Condensatore	D73686755	A	100	ND	31/12/2010		Filtrazione
		Condensatore	48352	A	100	ND	31/12/2010		Smaltimento
		Condensatore	70-622807	A	100	ND	31/12/2010		Smaltimento
		Condensatore	70-622807	A	100	ND	31/12/2010		Smaltimento
		Condensatore	48346/1	A	100	ND	31/12/2010		Smaltimento
BURELLO S.n.c. di Massimo Burello & C.	PAVIA DI UDINE	Trasformatore	ND	A	0,06	ND	31/12/2007		ND
		Trasformatore	C10F12C	B			ND		
		Trasformatore		B			ND		
BURGO GROUP (ex Cartiere burgo Spa)	TOLMEZZO	Condensatore	3408/1	A	100	11	31/12/2007		ND
		Condensatore	3307/4	A	100	11	31/12/2009		Smaltimento
		Condensatore	3307/8	A	100	11	31/12/2009		Smaltimento
		Condensatore	3307/1	A	100	11	31/12/2009		Smaltimento
		Condensatore	6134817 int 16	A	100	4,84	31/12/2009		Smaltimento
		Condensatore	6134817 int 15	A	100	4,84	31/12/2009		Smaltimento

Ragione Sociale	Comune	Tipo Apparecchio	N. Matricola	Tipo	Concentraz. PCB (%)	Quantitativo PCB (kg)	Data Prevista Trattamento	Data Trattamento	Descrizione Trattamento
		Condensatore	6134817 int 14	A	100	4,84	31/12/2009		Smaltimento
		Condensatore	3307/2	A	100	ND	31/12/2007		ND
		Condensatore	3307/3	A	100	11	31/12/2007		Smaltimento
		Condensatore	3307/5	A	100	11	31/12/2009		Smaltimento
		Condensatore	6134817 int 17	A	100	4,84	31/12/2009		Smaltimento
		Condensatore	3307/9	A	100	50	31/12/2007		Smaltimento
		Condensatore	6314213/14	A	100	16,5	31/12/2005		Smaltimento
		Condensatore	6134817 int 18	A	100	4,84	31/12/2009		Smaltimento
		Condensatore	634213/15	A	100	16,5	31/12/2007		Smaltimento
		Condensatore	634213/1	A	100	16,5	31/12/2007		Smaltimento
		Condensatore	634213/13	A	100	16,5	31/12/2007		Smaltimento
		Condensatore	634213/12	A	100	16,5	31/12/2007		ND
		Condensatore	634213/11	A	100	16,5	31/12/2007		Smaltimento
		Condensatore	634213/10	A	100	16,5	31/12/2007		Smaltimento
		Condensatore	634213/9	A	100	16,5	31/12/2007		Smaltimento
		Condensatore	634213/3	A	100	16,5	31/12/2007		Smaltimento
		Condensatore	634213/16	A	100	16,5	31/12/2007		Smaltimento
		Condensatore	634213/8	A	100	16,5	31/12/2007		Smaltimento
		Condensatore	634213/2	A	100	16,5	31/12/2007		Smaltimento
		Condensatore	634213/4	A	100	16,5	31/12/2007		Smaltimento
		Condensatore	634213/5	A	100	16,5	31/12/2007		Smaltimento
		Condensatore	634213/6	A	100	16,5	31/12/2007		Smaltimento
		Condensatore	634213/7	A	100	16,5	31/12/2007		Smaltimento
		Condensatore	4593	B		11	ND		
		Condensatore	4591	B		11	ND		
		Condensatore	4592	B		11	ND		
		Condensatore	4563	B		11	ND		
		Condensatore	4618	B		11	ND		
		Condensatore	3528	B		11	ND		
		Condensatore	3530	B		11	ND		

Ragione Sociale	Comune	Tipo Apparecchio	N. Matricola	Tipo	Concentraz. PCB (%)	Quantitativo PCB (kg)	Data Prevista Trattamento	Data Trattamento	Descrizione Trattamento
		Condensatore	3712	B		11	ND		
		Condensatore	4577	B		11	ND		
		Condensatore	3882	B		11	ND		
		Condensatore	3884	B		11	ND		
		Condensatore	4621	B		11	ND		
		Condensatore	3897	B		11	ND		
		Condensatore	3418	B		11	ND		
		Condensatore	3726	B		11	ND		
		Condensatore	4590	B		11	ND		
		Trasformatore	12030	B		2100	31/12/2010	02/02/2007	Sostituzione
CAFFARO CHIMICA s.r.l.	TORVISCOSA	Trasformatore	237416	A	100	1600	31/12/2010	05/01/2006	Smaltimento
		Trasformatore	237418	A	100	1600	31/12/2010	05/01/2006	Smaltimento
		Trasformatore	74147	A	100	1420	31/12/2010	30/12/2005	Smaltimento
		Trasformatore	65774	A	100	2220	31/12/2010	30/12/2005	Smaltimento
		Trasformatore	73213	A	100	8800	31/12/2010	30/12/2005	Smaltimento
		Trasformatore	83093	A	100	1600	31/12/2010	05/01/2006	Smaltimento
		Trasformatore	267898	A	100	1600	31/12/2010		Smaltimento
		Trasformatore	263125	A	100	1600	31/12/2010		Smaltimento
		Trasformatore	237417	A	100	1600	31/12/2010		Smaltimento
		Trasformatore	77023	A	100	1420	31/12/2010	05/01/2006	Smaltimento
		Trasformatore	6762	A	100	60	31/12/2010		Smaltimento
		Trasformatore	242234	A	100	360	31/12/2010		Smaltimento
		Trasformatore	8156	A	100	2200	31/12/2010		Smaltimento
		Trasformatore	75336	A	100	770	31/12/2010		Smaltimento
		Trasformatore	7273	A	100	2220	31/12/2010	30/12/2005	Smaltimento
		Trasformatore	13930	B			ND		
		Trasformatore	13929	B			ND		
		Trasformatore	238354	B			ND		
		Trasformatore	230312	B			ND		

Ragione Sociale	Comune	Tipo Apparecchio	N. Matricola	Tipo	Concentraz. PCB (%)	Quantitativo PCB (kg)	Data Prevista Trattamento	Data Trattamento	Descrizione Trattamento
CARTIFICIO ERMOLLI di Moggio Udinese S.p.A.	MOGGIO UDINESE (via Alla Centrale, 4)	Trasformatore	2407	B			ND		
		Trasformatore	3562	B			ND		
	MOGGIO UDINESE (via G. Ermolli, 62)	Trasformatore	CEW8.TR1	B			ND	10/10/2003	Smaltimento
CENTRO FORMAZIONE PROFESSIONALE	CIVIDALE DEL FRIULI	Trasformatore	5249	B	0,029		ND	04/11/2003	Smaltimento
		Trasformatore	5411	B	0,035		ND	04/11/2003	Smaltimento
CENTRO TRATTAMENTI TERMICI SPA	UDINE	Trasformatore	GUS 5695	A	0,07226	700	31/12/2005		Smaltimento
		Trasformatore	18053	A	0,13385	150	31/12/2005	28/09/2007	Smaltimento
		Trasformatore	TIBB T37429	B	0,00567	1120	31/12/2005		Smaltimento
CHEZZI S.P.A.	COSEANO	Trasformatore	32742	A	0,066	350	31/12/2010		ND
		Trasformatore	38026	A	0,072	350	31/12/2010		ND
COATS CUCIRINI S.p.A. ex COAST LAMPROM	CODROIPO	Condensatore	61593	A	100	11,2	ND	30/10/2003	Smaltimento
		Condensatore	61993	A	100	9	ND	30/10/2003	Smaltimento
		Condensatore	61339	A	100	11,2	ND	30/10/2003	Smaltimento
		Condensatore	61594	A	100	11,2	ND	30/10/2003	Smaltimento
Cogolo S.p.A.	SAN GIORGIO DI NOGARO	Trasformatore	21731	A	100	ND	31/12/2010	13/10/2006	Smaltimento
		Trasformatore	21730	A	100		31/12/2010	13/10/2006	Smaltimento
		Trasformatore	36944	A	0,67	800	ND	03/04/2003	Altro
		Trasformatore	36945	B			ND	03/04/2003	Altro
		Trasformatore	ND	B			ND	03/04/2003	Altro
		Trasformatore	5510	B			ND	03/04/2003	Altro
		Trasformatore	36946	B			ND	03/04/2003	Altro
		Trasformatore	36942	B			ND	03/04/2003	Altro
		Trasformatore	36941	B			ND	03/04/2003	Altro
		Trasformatore	44007	B	0,015		ND	03/04/2003	Altro
		Trasformatore	44026	B			ND	03/04/2003	Altro
COLORPRINT S.p.a.	COSEANO	Trasformatore	ND	B	0,035	500	ND	20/02/2007	Smaltimento
		Trasformatore	ND	B	0,035	500	ND	19/11/2001	Smaltimento
COMEFRI S.p.A.	ARTEGNA	Condensatore	12	A	ND	ND	ND	18/11/2002	Smaltimento

Ragione Sociale	Comune	Tipo Apparecchio	N. Matricola	Tipo	Concentraz. PCB (%)	Quantitativo PCB (kg)	Data Prevista Trattamento	Data Trattamento	Descrizione Trattamento
		Condensatore	07	A	ND	ND	ND	18/11/2002	Smaltimento
		Condensatore	16	A	ND	ND	ND	18/11/2002	Smaltimento
		Condensatore	17	A	ND	ND	ND	18/11/2002	Smaltimento
		Condensatore	15	A	ND	ND	ND	18/11/2002	Smaltimento
		Condensatore	13	A	ND	ND	ND	18/11/2002	Smaltimento
		Condensatore	11	A	ND	ND	ND	18/11/2002	Smaltimento
		Condensatore	10	A	ND	ND	ND	18/11/2002	Smaltimento
		Condensatore	08	A	ND	ND	ND	18/11/2002	Smaltimento
		Condensatore	05	A	ND	ND	ND	18/11/2002	Smaltimento
		Condensatore	04	A	ND	ND	ND	18/11/2002	Smaltimento
		Condensatore	09	A	ND	ND	ND	18/11/2002	Smaltimento
		Condensatore	03	A	ND	ND	ND	18/11/2002	Smaltimento
		Condensatore	14	A	ND	ND	ND	18/11/2002	Smaltimento
		Condensatore	06	A	ND	ND	ND	18/11/2002	Smaltimento
		Trasformatore	TS1 3286	A	80	340	31/12/2008		Smaltimento
		Trasformatore	TS2 3285	A	80	340	31/12/2008		Smaltimento
Consorzio di Bonifica Bassa Friulana	AQUILEIA (Loc. Boscat)	Trasformatore	89186	A	0,0514	90	ND	13/12/2002	Smaltimento
	AQUILEIA (Loc. Marignane)	Trasformatore	55666	B	0,0138		31/12/2004	14/05/2004	Decontaminazione
	AQUILEIA (Loc. Ospitale)	Trasformatore	3D9047/25	B	0,0117	390	ND	22/01/2003	Decontaminazione
	AQUILEIA (Loc. Viola)	Trasformatore	47586	B	0,02	350	ND	22/01/2003	Decontaminazione
		Trasformatore	47587	B	0,0103	390	ND	22/01/2003	Decontaminazione
	AQUILEIA (Loc. Padovano)	Trasformatore	3R9032/4	A	0,082	350	ND	22/01/2003	Decontaminazione
	AQUILEIA (Loc. Panigai)	Trasformatore	91090	A	0,1921	70	ND	13/12/2002	Smaltimento
	BERTIOLO	Trasformatore	9371/2	B	0,0449		31/12/2004	14/05/2004	Decontaminazione
		Trasformatore	309089	B	0,0055		31/12/2004	14/05/2004	Decontaminazione

Ragione Sociale	Comune	Tipo Apparecchio	N. Matricola	Tipo	Concentraz. PCB (%)	Quantitativo PCB (kg)	Data Prevista Trattamento	Data Trattamento	Descrizione Trattamento
	CARLINO	Trasformatore	18750	A	0,0616	140	ND	22/01/2003	Decontaminazione
		Trasformatore	35040	A	0,0689	150	ND	22/01/2003	Decontaminazione
		Trasformatore	35041	B	0,022	150	ND	22/01/2003	Decontaminazione
	CASTIONS DI STRADA	Trasformatore	46830	B	0,0202		31/12/2004	14/05/2004	Decontaminazione
	CODROIPO	Trasformatore	3X5007/8	B	0,0485	300	ND	22/01/2003	Decontaminazione
	FIUMICELLO	Trasformatore	88085	B	0,0052	380	ND	22/01/2003	Decontaminazione
	MARANO LAGUNARE	Trasformatore	17595	B	0,0062		31/12/2004	14/05/2004	Decontaminazione
	PALAZZOLO DELLO STELLA	Trasformatore	46831	B	0,0093		31/12/2004	14/05/2004	Decontaminazione
	PRECENICCO	Trasformatore	4563	B	0,007	200	ND	22/01/2003	Decontaminazione
		Trasformatore	95032	B	0,0215	430	ND	22/01/2003	Decontaminazione
	RONCHIS	Trasformatore	70141	B	0,0095		31/12/2004	14/05/2004	Decontaminazione
	SAN GIORGIO DI NOGARO	Trasformatore	46463	A	0,1395	134	31/12/2004	22/01/2003	Smaltimento
		Trasformatore	44774	B	0,0328		31/12/2004	14/05/2004	Decontaminazione
		Trasformatore	47588	B	0,0081		31/12/2003	14/05/2004	Decontaminazione
		Trasformatore	45002	B	0,0282		31/12/2004	14/05/2004	Decontaminazione
		Trasformatore	3D9067/14	B	0,0377		31/12/2004	14/05/2004	Decontaminazione
		Trasformatore	45003	B	0,014		31/12/2004	14/05/2004	Decontaminazione
		Trasformatore	18751	B	0,0318		31/12/2004	14/05/2004	Decontaminazione
	SAN GIORGIO DI NOGARO (Loc. Planis)	Trasformatore	38848	B	0,0435	150	ND	22/01/2003	Decontaminazione
	TALMASSONS	Trasformatore	51173	B	0,0135	190	ND	22/01/2003	Decontaminazione
	TERZO D'AQUILEIA	Trasformatore	3X5005/14	B	0,0338	430	ND	22/01/2003	Decontaminazione
		Trasformatore	3X5005/20	B	0,0309	430	ND	22/01/2003	Decontaminazione
	TORVISCOSA	Trasformatore	45001T1	B	0,0136		31/12/2004	14/05/2004	Decontaminazione
		Trasformatore	35176T2	B	0,046		31/12/2004	14/05/2004	Decontaminazione
Consorzio di Bonifica	CODROIPO	Trasformatore	P.7 ST80 SEA	B			ND	21/11/2001	Altro

Ragione Sociale	Comune	Tipo Apparecchio	N. Matricola	Tipo	Concentraz. PCB (%)	Quantitativo PCB (kg)	Data Prevista Trattamento	Data Trattamento	Descrizione Trattamento
Ledra Tagliamento	LESTIZZA (Loc. Sclaunicco)	Trasformatore	OTE 25 GVS - 34477	B			ND	22/10/2003	Decontaminazione
	LESTIZZA (Via Fabris)	Trasformatore	P.19 ST81 SEA	B			ND	21/11/2001	Altro
	LESTIZZA (Via Trieste)	Trasformatore	P.16 ST80 SEA	B			ND	21/11/2001	Altro
	MERETO DI TOMBA	Trasformatore	POZZO 12 ITALTRAFO	B			ND	21/11/2001	Altro
	MORTEGLIANO (Via Castions)	Trasformatore	P.25 TONC VEA	B			ND	21/11/2001	Altro
	MORTEGLIANO (Via Cuccana - Lavariano)	Trasformatore	P120-T.O.C. SEA	B			ND	30/10/2001	Decontaminazione
	SEDEGLIANO (Via delle Alpi - Gradisca)	Trasformatore	p10	A	0,0563	170	ND	21/11/2001	Altro
	SEDEGLIANO	Trasformatore	TURRIDA GVS-PTOCX	A	0,0514	550	ND	21/11/2001	Altro
		Tanica da 20 litri	VEA 29255	B			ND	21/11/2001	Altro
		Trasformatore	GONELLA A55	B			ND	21/11/2001	Altro
		Trasformatore	GONELLA A56	B			ND	21/11/2001	Altro
		Trasformatore	GRIONS CTE	B			ND	21/11/2001	Decontaminazione
		Trasformatore	VEA 22228	B			ND	21/11/2001	Altro
		Trasformatore	P.02 TONC - VEA	B			ND	21/11/2001	Altro
		Trasformatore	PELLIZZARI A6566	B			ND	21/11/2001	Altro
	UDINE	Trasformatore	TORME GVS	B			ND	21/11/2001	Decontaminazione
Consorzio per l'Acquedotto del Friuli	CODROIPO	Trasformatore	55929	A	0,52377	200	ND	21/01/2005	Smaltimento
		Trasformatore	39901	A	0,53808	100	31/12/2004	21/01/2005	Smaltimento

Ragione Sociale	Comune	Tipo Apparecchio	N. Matricola	Tipo	Concentraz. PCB (%)	Quantitativo PCB (kg)	Data Prevista Trattamento	Data Trattamento	Descrizione Trattamento
Centrale CAFC		Trasformatore	23011	A	0,39293	100	31/12/2004	21/01/2005	Smaltimento
		Trasformatore	35931	A	0,14568	100	31/12/2004	21/01/2005	Smaltimento
		Trasformatore	14004	B	0,04287	200	31/12/2005	21/01/2005	Smaltimento
		Trasformatore	14003	B	0,04501	200	31/12/2005	21/01/2005	Smaltimento
		Trasformatore	35930	B	0,03004	200	31/12/2005	21/01/2005	Smaltimento
		Trasformatore	47050	B	0,0094	200	ND	21/01/2005	Smaltimento
		Trasformatore	36571	B		160	ND		
		Trasformatore	39929	B	0,00486	200	ND	21/01/2005	Smaltimento
		Trasformatore	36573	B	0,03625	100	ND	21/01/2005	Smaltimento
	PAGNACCO	Trasformatore	47485	B	0,00989	150	ND		Smaltimento
	RIVE D'ARCANO	Trasformatore	36572	B	0,02891	100	31/12/2005		Smaltimento
	TAVAGNACCO	Trasformatore	4924	B	0,01903	150	31/12/2005		Smaltimento
COSATTO S.p.A.	MARTIGNACCO	Trasformatore	5568	B	0,0054		31/12/2010		Smaltimento
Danieli & C. Officine Meccaniche S.p.A.	BUTTRIO	Trasformatore	50191	B	0,009065	500	ND	17/02/2003	Smaltimento
Elettrica Buttrio s.r.l.	BUTTRIO	Trasformatore	7054	B	0,0107	125	ND	17/03/2005	Smaltimento
EMME SVILUPPO SpA	UDINE	Trasformatore		B	0,033		ND	17/09/2004	Smaltimento
ENAIP F.V.G.	PASIAN DI PRATO	Trasformatore	614	A	0,1005	360	ND	19/03/2003	Smaltimento
FABER INDUSTRIE SPA	CIVIDALE DEL FRIULI (Via del Commercio, 2/4)	Condensatore	ND	A	ND	242	30/06/2000	07/03/2000	Smaltimento
		Trasformatore	52844	A	0,05	1240	30/05/2004	20/07/2004	Smaltimento
		Trasformatore	52845	A	0,05	1240	31/12/2005		Smaltimento
		Trasformatore		B			ND	07/03/2000	Smaltimento
	CIVIDALE DEL FRIULI (Via dell'Industria, 21)	Trasformatore	3069	A	100	1860	30/05/2004	20/12/2005	Smaltimento
		Trasformatore		B			ND	23/11/2000	Smaltimento
		Trasformatore	309138/18	B	0,0269	210	31/12/2005		Smaltimento
		Trasformatore	64/74	B	0,03285	210	30/05/2004	20/07/2004	Smaltimento
FEBERPLAST S.R.L.	BERTIOLO	Trasformatore	07/92 posizione n.9	A	0,06612	800	ND		ND

Ragione Sociale	Comune	Tipo Apparecchio	N. Matricola	Tipo	Concentraz. PCB (%)	Quantitativo PCB (kg)	Data Prevista Trattamento	Data Trattamento	Descrizione Trattamento
		Trasformatore	ND - posizione n.04	B	0,01186		ND		
		Trasformatore	ND - posizione n.05	B	0,04791		ND		
		Trasformatore	ND - posizione n.06	B	0,00874		ND		
		Trasformatore	35/88 - posizione n.07	B	0,01485		ND		
FIBERDUR Italia Srl	POVOLETTO	Trasformatore	740419/6	B	0,0054	450	ND		
FINDAN S.p.a	CIVIDALE DEL FRIULI	Trasformatore	3426	A	100	1600	ND	23/05/2003	Smaltimento
		Trasformatore	3068	A	100	1600	ND	23/05/2003	Smaltimento
		Trasformatore	3070	A	100	2000	ND	23/05/2003	Smaltimento
Fornace Laterizi Qualso s.r.l.	REANA DEL ROIALE	Trasformatore	5531	B	0,011		ND		
FRIULANA BITUMI s.r.l.	UDINE	Trasformatore	Trafo 50190	B		1900	ND		Smaltimento
FRIULANA OSSIDAZIONE S.r.l.	SANTA MARIA LA LONGA	Trasformatore	ND	A	0,16	270	31/12/2010		ND
FRIULBABY SRL	CHIOPRIS-VISCONE	Trasformatore	8423	B	0,0071		ND		
Gemona Manifatture spa	GEMONA DEL FRIULI	Condensatore	777206	A	98,96	7,9168	ND	26/02/2002	Sostituzione
		Condensatore	777162	A	98,96	7,9168	ND	26/02/2002	Sostituzione
		Condensatore	777203	A	98,96	7,9168	ND	26/02/2002	Sostituzione
		Fusti	-	A	98,96	350	ND	26/02/2002	Smaltimento
		Fusti	-	A	98,96	350	ND	26/02/2002	Smaltimento
		Condensatore	784488	A	98,96	7,9168	ND	26/02/2002	Sostituzione
		Condensatore	777497	A	98,96	7,9168	ND	26/02/2002	Sostituzione
		Condensatore	777155	A	98,96	7,9168	ND	26/02/2002	Sostituzione
		Condensatore	777205	A	98,96	7,9168	ND	26/02/2002	Sostituzione
		Condensatore	787058	A	98,96	7,9168	ND	26/02/2002	Sostituzione
		Condensatore	784497	A	98,96	7,9168	ND	26/02/2002	Sostituzione

Ragione Sociale	Comune	Tipo Apparecchio	N. Matricola	Tipo	Concentraz. PCB (%)	Quantitativo PCB (kg)	Data Prevista Trattamento	Data Trattamento	Descrizione Trattamento
		Condensatore	788679	A	98,96	7,9168	ND	26/02/2002	Sostituzione
		Condensatore	777165	A	98,96	7,9168	ND	26/02/2002	Sostituzione
		Condensatore	777200	A	98,96	7,9168	ND	26/02/2002	Sostituzione
		Condensatore	777204	A	98,96	7,9168	ND	26/02/2002	Sostituzione
		Condensatore	766409	A	98,96	7,9168	ND	26/02/2002	Sostituzione
		Condensatore	777163	A	98,96	7,9168	ND	26/02/2002	Sostituzione
		Condensatore	777159	A	98,96	7,9168	ND	26/02/2002	Sostituzione
		Condensatore	777499	A	98,96	7,9168	ND	26/02/2002	Sostituzione
		Trasformatore	60783	A	98,96	1880,24	31/12/2010		Sostituzione
		Trasformatore	62620	A	98,96	1880,24	31/12/2010		Sostituzione
		Trasformatore	58656	A	98,96	1088,56	31/12/2010		Sostituzione
		Trasformatore	58661	A	98,96	1088,56	31/12/2010		Sostituzione
		Trasformatore	58655	A	98,96	1088,56	31/12/2010		Sostituzione
		Trasformatore	58658	A	98,96	1088,56	31/12/2010		Sostituzione
		Trasformatore	58657	A	98,96	1088,56	31/12/2010		Sostituzione
		Trasformatore	58662	A	98,96	1088,56	31/12/2010		Sostituzione
		Trasformatore	58659	A	98,96	1088,56	31/12/2010		Sostituzione
		Trasformatore	60784	A	98,96	1880,24	31/12/2010		Sostituzione
GERVASONI S.p.A.	PAVIA DI UDINE	Trasformatore	4386	B			ND		
		Trasformatore	4385	B			31/12/2003		Smaltimento
GOCCIA DI CARNIA	FORNI AVOLTRI	Trasformatore	3D9048/8	B	0,01519		ND		
IDROELETTRICA VALCANALE S.A.S. DI M.G. MASSARUTTO & C.	MALBORGHETTO VALBRUNA (Via della Roggia, 3 - Loc. Valbruna)	Trasformatore	10463	A	100	900	31/12/2010		ND
		Trasformatore	16799	A	100	1000	31/12/2010		ND
		Trasformatore	2033	A	100	940	31/12/2010		ND
		Trasformatore	941219	A	100	810	31/12/2010		ND
		Trasformatore	28294	A	100	280	31/12/2010		ND
	TARVISIO (Via Cadorna - Loc. Boscoverde)	Trasformatore	89182	B			ND		

Ragione Sociale	Comune	Tipo Apparecchio	N. Matricola	Tipo	Concentraz. PCB (%)	Quantitativo PCB (kg)	Data Prevista Trattamento	Data Trattamento	Descrizione Trattamento
	TARVISIO (Via Duomo - Loc. Camporosso)	Trasformatore	41832	B			ND		
		Trasformatore	53280	B			ND		
	TARVISIO (Loc. Camporosso Due)	Trasformatore	1773	B			ND		
	TARVISIO (Loc. Oltreacque)	Trasformatore	87142	B			ND		
	TARVISIO (Via Alpi Giulie - Loc. Camporosso)	Trasformatore	20475	B			ND		
	TARVISIO (Via Segheria)	Trasformatore	30360	B			ND		
	TARVISIO (Via Torrente)	Trasformatore	700807/2	B			ND		
		Trasformatore	23568	B			ND		
	TARVISIO (Via Wulfemia)	Trasformatore	57030	B			ND		
	TARVISIO (Via Cadorna)	Trasformatore	38	B			ND		
	TARVISIO (Via Friuli)	Trasformatore	32	B			ND		
		Trasformatore	33	B			ND		
		Trasformatore	36	B			ND		
	TARVISIO (Via Romana)	Trasformatore	16	B			ND		
		Trasformatore	21	B			ND		
		Trasformatore	22	B			ND		
	TARVISIO (Via Savorgnana)	Trasformatore	28	B			ND		
		Trasformatore	31	B			ND		
	TARVISIO (Via Udine)	Trasformatore	17	B			ND		
	TARVISIO (Via Verdi)	Trasformatore	42	B			ND		

Ragione Sociale	Comune	Tipo Apparecchio	N. Matricola	Tipo	Concentraz. PCB (%)	Quantitativo PCB (kg)	Data Prevista Trattamento	Data Trattamento	Descrizione Trattamento
	TARVISIO (Loc. Cave - S.S. Tarvisio)	Trasformatore	005054	B	0,006	300	ND		
	TARVISIO (Loc. Valico di Coccau)	Trasformatore	005847	B	0,009	150	ND		
	TARVISIO (Via Plezzut)	Trasformatore	006585	B	0,0087	100	ND		
Idroweiss srl	TARVISIO	Tanica da 20 litri	9	B			ND		
		Trasformatore	5	B			ND		
		Trasformatore	1	B			ND		
		Trasformatore	8	B			ND		
		Trasformatore	4	B			ND		
IFIM S.r.l.	UDINE	Trasformatore	41988	B			ND		
		Trasformatore	ND	B			ND		
ITA S.p.A.	SAN VITO AL TORRE	Trasformatore di Corrente	52215	A	0,579	410	ND	26/06/2001	Sostituzione
ITALCURVATI S.p.A.	SAN GIOVANNI AL NATISONE	Trasformatore	36739	A	0,056	ND	31/12/2010	17/03/2005	Smaltimento
LIF S.p.A.	PRADAMANO	Trasformatore	780	B	0,00536		ND	09/02/2006	
		Trasformatore	542	B	0,00568		ND		
MULTICARB Srl	MARTIGNACCO	Trasformatore	90037	B	0,026		ND		
NATISON SEDIA SPA	MOIMACCO	Trasformatore	9757	B	0,0084		ND		
NUOVA DETAS S.p.a	COSEANO	Trasformatore	01	B			ND		
Nuova M C F SpA	CIVIDALE DEL FRIULI	Trasformatore	740105/8	A	100	1760	ND	20/12/1999	Smaltimento
PALI INFANZIA SRL	SAN GIOVANNI AL NATISONE	Trasformatore	740612/12	B			ND	10/10/2003	Altro
		Trasformatore	740612/11	B			ND	10/10/2003	Altro
PALI SPA	SAN GIOVANNI AL NATISONE	Trasformatore	9322 CAT 2N29	B			ND		

Ragione Sociale	Comune	Tipo Apparecchio	N. Matricola	Tipo	Concentraz. PCB (%)	Quantitativo PCB (kg)	Data Prevista Trattamento	Data Trattamento	Descrizione Trattamento
PROMOTUR SPA	CHIUSAFORTE (Sciovia Gilberti - Sella Nevea)	Trasformatore	39214	B			31/12/2010		
	CHIUSAFORTE (Via Friuli - Sella Nevea)	Trasformatore	32743	A	100	280	ND	25/10/2002	Smaltimento
		Trasformatore	3167	B			31/12/2010		
	FORNI DI SOPRA (Loc. Malga - Impianti Varmost)	Trasformatore	7692	B	0,0062		ND	25/10/2002	Altro
		Trasformatore	6379	B	0,0206		ND	25/10/2002	Altro
	FORNI DI SOPRA (Via Tagliamento)	Reostato	ND	B	0,02		ND	03/12/2004	Smaltimento
	FORNI DI SOPRA (Via Tagliamento - Impianti Davost)	Trasformatore	2281	A	1	275	31/12/2010		Dealogenazione
		Trasformatore	2280	A	1	275	31/12/2010		Dealogenazione
RACO REFRIGERAZIONE Srl	GONARS	Trasformatore	ND	B	0,02398	400	ND	14/07/2001	Smaltimento
Reno de Medici S.p.A.	OVARO	Trasformatore	54278	B	0,043	1400	ND	31/08/2001	Altro
RHOSS S.p.A.	CODROIPO	Trasformatore	10598	B	0,00623	62	ND		
		Trasformatore	3713m	B	0,00766	76	ND		
		Trasformatore	46240	B	0,00895	90	ND		
RIF SPA	CAMPOFORMIDO	Trasformatore	16629	B	0,006	450	ND		
		Trasformatore	12640	B	0,015		ND		
SECAB S.c.a.r.l.	PALUZZA	Trasformatore	2060	A	0,4	ND	ND	31/12/2001	Smaltimento
		Trasformatore	36587	A	0,077	ND	ND	30/09/2001	Smaltimento
		Trasformatore	37819	B	0,0143		30/09/2003	24/09/2003	Smaltimento
		Trasformatore	2355	B	0,0183		30/09/2003	24/09/2003	Smaltimento
		Trasformatore	8984	B	0,0052		31/12/2003	31/08/2004	Sostituzione
		Trasformatore	30136	B	0,0295		31/12/2005	10/07/2007	Smaltimento
		Trasformatore	44023	B	0,008		31/12/2005	03/12/2004	Smaltimento
		Trasformatore	91161	B	0,01		30/09/2003	24/09/2003	Smaltimento
		Trasformatore	13357	B	0,0065		30/12/2003	31/08/2004	Altro

Ragione Sociale	Comune	Tipo Apparecchio	N. Matricola	Tipo	Concentraz. PCB (%)	Quantitativo PCB (kg)	Data Prevista Trattamento	Data Trattamento	Descrizione Trattamento
		Trasformatore	800918	B	0,0093		30/09/2003	24/09/2003	Smaltimento
		Trasformatore	32251	B	0,0066		30/09/2003	24/09/2003	Smaltimento
		Trasformatore	28450	B	0,0078		30/09/2003	24/09/2003	Smaltimento
		Trasformatore	39298	B	0,0053		31/12/2005	31/08/2004	Altro
		Trasformatore	37389	B	0,0072			30/09/2001	Smaltimento
SI.LO.NE. Srl Sistema Logistico Nord - Est	VISCO	Trasformatore	11279	A	69,4	1650	31/10/2010		ND
SMS Meer S.p.A.	TARCENTO	Trasformatore	TP1644	B	0,014	290	ND	20/12/2000	Smaltimento
		Trasformatore	3P9255/2	B	0,0083	310	ND		
SNAIDERO R. Spa	MAJANO	Trasformatore	5212	B		300	ND	16/11/2001	Sostituzione
		Trasformatore	5214	B		300	ND	16/11/2001	Sostituzione
		Trasformatore	5213	B		300	ND	16/11/2001	Sostituzione
SOLARI DI UDINE S.p.A.	UDINE	Condensatore	CAT ITF	A	ND	ND	ND	23/10/2003	Sostituzione
		Condensatore	ND	A	ND	ND	ND	23/10/2003	Sostituzione
		Condensatore	CAT ITF	A	ND	ND	ND	23/10/2003	Sostituzione
		Condensatore	CAT ITF	A	ND	ND	ND	23/10/2003	Sostituzione
		Condensatore	CAT ITF	A	ND	ND	ND	23/10/2003	Sostituzione
		Trasformatore	01	A	ND	320	ND	03/08/2000	Altro
		Trasformatore	02	A	ND	320	ND	03/08/2000	Altro
UNION BETON S.p.A.	CASTIONS DI STRADA	Trasformatore	741126/16	B	0,0053		ND		
		Trasformatore	1849	B	0,0072		ND		
UNION BETON S.p.A.	PAVIA DI UDINE	Trasformatore	20116	A	0,101	140	31/12/2010	09/01/2006	Smaltimento
Università degli Studi di Udine	UDINE	Trasformatore	44750	B	0,0435		ND	22/02/2002	Smaltimento
V&T srl	SAN VITO AL TORRE	Trasformatore di Corrente	39930	A	0,32	600	ND		ND

Tabella 3. Detentori ed apparecchi contenenti PCB soggetti ad inventario (aggiornamento al 31/10/2007).

ENEL Distribuzione S.p.A.

Comune	Tipo Apparecchio	N. Matricola	Tipo	Concentraz. PCB (%)	Quantitativo PCB (kg)	Data Prevista Trattamento	Data Trattamento	Descrizione Trattamento
TALMASSONS	Passante	405	B	ND	ND	ND	17/02/2005	Smaltimento
	Passante	444	B	ND	ND	ND	17/02/2005	Smaltimento
	Passante	445	B	ND	ND	ND	17/02/2005	Smaltimento
BASILIANO	Passante	13382	B	0,0072	ND	ND	06/10/2005	Smaltimento
AIELLO DEL FRIULI	Trasformatore MT/BT	003219	B	0,0053	300	ND	26/04/2006	Smaltimento
AMPEZZO	Trasformatore MT/BT	008021	B	0,022	150	ND	23/04/2003	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	005853	B	0,0087	150	ND	02/08/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	003204	B	0,0251	150	ND	23/04/2003	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	003619	B	0,0363	150	ND	23/04/2003	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	001892	B	0,0052	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	003316	B	0,0057	150	ND	02/08/2005	Smaltimento
AQUILEIA	Trasformatore MT/BT	001406	B	0,0193	100	ND	02/08/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	002212	B	0,0098	100	ND	28/01/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	000837	B	0,0138	150	ND	26/04/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	005524	B	0,0072	100	ND	28/03/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	000519	B	0,009	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	001243	B	0,0081	150	ND	05/10/2004	Smaltimento
ARTA TERME	Trasformatore MT/BT	007950	B	0,0054	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	006263	B	0,0082	150	ND	18/04/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	006227	B	0,0187	100	ND	23/04/2003	Smaltimento
ARTEGNA	Trasformatore MT/BT	000493	B	0,0333	150	ND	17/03/2004	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	000797	B	0,0095	150	ND	12/09/2007	Smaltimento

Comune	Tipo Apparecchio	N. Matricola	Tipo	Concentraz. PCB (%)	Quantitativo PCB (kg)	Data Prevista Trattamento	Data Trattamento	Descrizione Trattamento
	Trasformatore MT/BT	004566	B	0,0147	100	ND	02/08/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	003023	B	0,0144	220	ND	19/06/2006	Smaltimento
ATTIMIS	Trasformatore MT/BT	001871	B	0,0054	100	ND		
	Trasformatore MT/BT	001932	B	0,0087	150	ND		
	Trasformatore MT/BT	002525	B	0,0352	150	ND	02/08/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	000830	B	0,02	150	ND	02/08/2005	Smaltimento
BAGNARIA ARSA	Trasformatore MT/BT	002076	B	0,01	150	ND		
	Trasformatore MT/BT	001290	B	0,014	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	000341	B	0,0082	300	ND	23/03/2004	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	004920	B	0,0475	150	ND	28/01/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	004943	B	0,0135	220	ND	23/03/2004	Smaltimento
BASILIANO	Trasformatore MT/BT	000561	B	0,0123	150	ND	18/04/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	006240	B	0,0082	450	ND	14/12/2004	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	001981	B	0,0147	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	001357	B	0,023	220	ND	22/03/2004	Smaltimento
BERTIOLO	Trasformatore MT/BT	007081	B	0,0086	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	000149	B	0,0125	150	ND	03/05/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	002149	B	0,0053	220	ND	03/05/2007	Smaltimento
BICINICCO	Trasformatore MT/BT	005766	B	0,0071	150	ND	28/03/2007	Smaltimento
BORDANO	Trasformatore MT/BT	007392	B	0,0064	300	ND	23/04/2003	Smaltimento
BUIA	Trasformatore MT/BT	001292	B	0,0115	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	002950	B	0,0087	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	004950	B	0,0059	100	ND		
	Trasformatore MT/BT	000447	B	0,0093	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	006579	B	0,0063	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	000409	B	0,0236	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	003299	B	0,0056	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	005317	B	0,0306	150	ND	02/08/2005	Smaltimento

Comune	Tipo Apparecchio	N. Matricola	Tipo	Concentraz. PCB (%)	Quantitativo PCB (kg)	Data Prevista Trattamento	Data Trattamento	Descrizione Trattamento
	Trasformatore MT/BT	001384	B	0,0244	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	007258	B	0,0104	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	003431	B	0,0077	220	ND	02/08/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	002980	B	0,007	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	001644	B	0,0068	220	ND	12/09/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	006748	B	0,0068	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	003377	B	0,0172	300	ND		
BUTTRIO	Trasformatore MT/BT	000021	B	0,0257	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	000187	B	0,0195	220	ND	28/05/2007	Smaltimento
CAMINO AL TAGLIAMENTO	Trasformatore MT/BT	006042	B	0,0091	220	ND	26/04/2006	Smaltimento
CAMPOFORMIDO	Trasformatore MT/BT	002724	B	0,01	220	ND	22/03/2004	Smaltimento
CARLINO	Trasformatore MT/BT	000712	B	0,0353	150	ND	26/04/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	007876	B	0,0051	150	ND	12/10/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	001398	B	0,017	100	ND	02/08/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	000554	B	0,0189	150	ND	28/01/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	003610	B	0,0055	220	ND	23/03/2004	Smaltimento
CASSACCO	Trasformatore MT/BT	003937	B	0,0195	220	ND	02/08/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	004166	B	0,0139	300	ND		
CASTIONS DI STRADA	Trasformatore MT/BT	004168	B	0,0053	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	001788	B	0,0073	220	ND		
CAVAZZO CARNICO	Trasformatore MT/BT	002752	B	0,0064	150	ND	12/12/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	005177	B	0,0092	220	ND		
CERVIGNANO DEL FRIULI	Trasformatore MT/BT	005331	B	0,0174	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	005328	B	0,0185	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	003533	B	0,02	220	ND	28/01/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	005322	B	0,0167	220	ND	28/03/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	001276	B	0,0096	300	ND		

Comune	Tipo Apparecchio	N. Matricola	Tipo	Concentraz. PCB (%)	Quantitativo PCB (kg)	Data Prevista Trattamento	Data Trattamento	Descrizione Trattamento
	Trasformatore MT/BT	008024	B	0,037	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	003164	B	0,0098	220	ND	26/04/2006	Smaltimento
CHIOPRIS-VISCONE	Trasformatore MT/BT	004792	B	0,0105	150	ND		
	Trasformatore MT/BT	000759	B	0,0058	220	ND	28/01/2005	Smaltimento
CHIUSAFORTE	Trasformatore MT/BT	005868	B	0,0061	150	ND		
	Trasformatore MT/BT	003327	B	0,0056	150	ND		
	Trasformatore MT/BT	006961	B	0,0075	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	000591	B	0,0067	150	ND		
CIVIDALE DEL FRIULI	Trasformatore MT/BT	004075	B	0,0062	100	ND	23/04/2003	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	008506	B	0,0087	100	ND	23/04/2003	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	007760	B	0,0121	100	ND	23/04/2003	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	003927	B	0,0197	150	ND	23/04/2003	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	003282	B	0,0122	300	ND	23/04/2003	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	001958	B	0,0123	150	ND	23/04/2003	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	001385	B	0,024	220	ND	23/04/2003	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	000523	B	0,0057	150	ND	23/04/2003	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	004151	B	0,0351	100	ND	23/04/2003	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	003663	B	0,0263	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	002243	B	0,0083	100	ND	26/05/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	006487	B	0,0059	300	ND	22/03/2004	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	003039	B	0,0058	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	001923	B	0,0081	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	001847	B	0,0092	220	ND	21/02/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	006892	B	0,0067	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	006246	B	0,0081	450	ND		
	Trasformatore di Tensione	115850	B			ND		
CODROIPO	Trasformatore MT/BT	001245	B	0,0076	150	ND	26/04/2006	Smaltimento

Comune	Tipo Apparecchio	N. Matricola	Tipo	Concentraz. PCB (%)	Quantitativo PCB (kg)	Data Prevista Trattamento	Data Trattamento	Descrizione Trattamento
	Trasformatore MT/BT	003935	B	0,0051	150	ND	30/03/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	000368	B	0,0067	220	ND	30/03/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	003280	B	0,0051	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	003319	B	0,0072	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	003945	B	0,0068	150	ND	30/03/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	005587	B	0,0172	220	ND	03/05/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	008350	B	0,0142	300	ND	03/05/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	002356	B	0,0062	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	000625	B	0,0136	300	ND	16/03/2004	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	005857	B	0,0289	150	ND	30/03/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	001302	B	0,0098	300	ND		
	Trasformatore AT/MT	779	B	0,0063	15500	ND		
	Trasformatore MT/BT	005171	B	0,0059	150	ND	02/08/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	002012	B	0,0082	100	ND	12/09/2007	Smaltimento
COLLOREDO DI MONTE ALBANO	Trasformatore MT/BT	002850	B	0,0098	110	ND	17/03/2004	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	005803	B	0,0273	150	ND	22/02/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	008681	B	0,0089	100	ND	02/08/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	004953	B	0,0084	100	ND	26/05/2005	Smaltimento
COMEGLIANS	Trasformatore MT/BT	005029	B	0,0053	100	ND	04/06/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	001116	B	0,0081	150	ND		
CORNO DI ROSAZZO	Trasformatore MT/BT	001657	B	0,0076	220	ND	28/05/2007	Smaltimento
DIGNANO	Trasformatore MT/BT	002177	B	0,0143	150	ND	18/04/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	006599	B	0,0059	150	ND		

Comune	Tipo Apparecchio	N. Matricola	Tipo	Concentraz. PCB (%)	Quantitativo PCB (kg)	Data Prevista Trattamento	Data Trattamento	Descrizione Trattamento
	Trasformatore MT/BT	008795	B	0,0061	220	ND	18/04/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	001527	B	0,0086	220	ND		
DRENCHIA	Trasformatore MT/BT	004225	B	0,0081	150	ND	18/04/2006	Smaltimento
ENEMONZO	Trasformatore MT/BT	002278	B	0,011	150	ND	18/04/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	001119	B	0,0066	150	ND	02/08/2005	Smaltimento
FAEDIS	Trasformatore MT/BT	004836	B	0,0072	100	ND	23/04/2003	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	005042	B	0,0058	150	ND	18/04/2006	Smaltimento
FAGAGNA	Trasformatore MT/BT	003259	B	0,0081	100	ND	22/03/2004	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	003294	B	0,0061	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	001647	B	0,0073	150	ND	29/05/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	004541	B	0,0066	150	ND	10/12/2003	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	004850	B	0,0067	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	001766	B	0,0148	220	ND	18/04/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	000863	B	0,0062	220	ND	29/05/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	000636	B	0,0079	220	ND	10/12/2003	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	006584	B	0,0079	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	006983	B	0,0126	300	ND		
FIUMICELLO	Trasformatore MT/BT	005995	B	0,0059	100	ND	12/10/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	001279	B	0,0052	150	ND	28/03/2007	Smaltimento
FLAIBANO	Trasformatore MT/BT	006512	B	0,0381	150	ND		
FORGARIA NEL FRIULI	Trasformatore MT/BT	001943	B	0,0101	220	ND	04/06/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	000920	B	0,0051	100	ND	11/05/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	004948	B	0,0073	100	ND	04/06/2007	Smaltimento
FORNI AVOLTRI	Trasformatore MT/BT	007815	B	0,0097	150	ND	08/04/2004	Smaltimento
FORNI DI SOTTO	Trasformatore MT/BT	002224	B	0,0207	100	ND	29/09/2004	Smaltimento
GEMONA DEL FRIULI	Trasformatore MT/BT	005323	B	0,008	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	003450	B	0,0078	150	ND	17/03/2004	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	003373	B	0,0054	300	ND		

Comune	Tipo Apparecchio	N. Matricola	Tipo	Concentraz. PCB (%)	Quantitativo PCB (kg)	Data Prevista Trattamento	Data Trattamento	Descrizione Trattamento
	Trasformatore MT/BT	004889	B	0,0054	100	ND		
	Trasformatore MT/BT	001603	B	0,0076	220	ND	22/02/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	002152	B	0,0078	150	ND		
	Trasformatore MT/BT	001997	B	0,0082	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	003378	B	0,0077	300	ND		
GONARS	Trasformatore MT/BT	006394	B	0,0067	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	005048	B	0,0123	220	ND	23/03/2004	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	004794	B	0,0317	150	ND	23/03/2004	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	005051	B	0,0142	220	ND		
GRIMACCO	Trasformatore MT/BT	000756	B	0,0272	100	ND	22/03/2004	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	007260	B	0,0495	100	ND	30/03/2005	Smaltimento
LATISANA	Trasformatore MT/BT	006898	B	0,0089	300	ND	26/04/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	001086	B	0,0158	150	ND	30/03/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	005199	B	0,0174	220	ND	16/03/2004	Smaltimento
LAUCO	Trasformatore MT/BT	004756	B	0,0191	150	ND	02/08/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	006850	B	0,017	150	ND	29/09/2004	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	005059	B	0,0055	150	ND	29/09/2004	Smaltimento
LESTIZZA	Trasformatore MT/BT	007104	B	0,0309	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	001659	B	0,0197	220	ND	29/05/2006	Smaltimento
LIGNANO SABBIADORO	Trasformatore MT/BT	006889	B	0,0074	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	007753	B	0,007	300	ND	26/04/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	007847	B	0,0082	450	ND	26/04/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	007525	B	0,0067	450	ND		
	Trasformatore MT/BT	006895	B	0,042	300	ND	14/12/2004	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	008343	B	0,006	450	ND		
LUSEVERA	Trasformatore MT/BT	005173	B	0,0066	150	ND	19/06/2006	Smaltimento
MAGNANO IN RIVIERA	Trasformatore MT/BT	002544	B	0,0208	220	ND		

Comune	Tipo Apparecchio	N. Matricola	Tipo	Concentraz. PCB (%)	Quantitativo PCB (kg)	Data Prevista Trattamento	Data Trattamento	Descrizione Trattamento
	Trasformatore MT/BT	005832	B	0,0078	150	ND		
	Trasformatore MT/BT	006233	B	0,0066	220	ND		
MAJANO	Trasformatore MT/BT	006080	B	0,0099	150	ND	12/09/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	003258	B	0,0113	150	ND	19/06/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	001299	B	0,0142	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	000813	B	0,0268	150	ND	02/08/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	003806	B	0,0057	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	005497	B	0,0051	100	ND		
	Trasformatore MT/BT	003298	B	0,0106	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	003820	B	0,0076	220	ND	17/03/2004	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	005117	B	0,0109	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	001621	B	0,0078	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	003355	B	0,0058	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	002116	B	0,0265	150	ND	02/08/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	004735	B	0,0419	220	ND	02/08/2005	Smaltimento
	Trasformatore AT/MT	605	B	0,0143	15500	ND		
MALBORGHETTO VALBRUNA	Trasformatore MT/BT	007759	B	0,006	100	ND		
	Trasformatore MT/BT	002220	B	0,0085	150	ND	12/12/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	002642	B	0,0063	150	ND		
	Trasformatore MT/BT	006421	B	0,0085	150	ND		
	Trasformatore MT/BT	003304	B	0,0066	150	ND	04/06/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	005550	B	0,015	100	ND	27/01/2005	Smaltimento
MANZANO	Trasformatore MT/BT	006781	B	0,0052	450	ND		
	Trasformatore MT/BT	005150	B	0,0096	100	ND	12/10/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	000894	B	0,0057	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	002900	B	0,0073	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	000043	B	0,0088	150	ND	31/07/2007	Smaltimento

Comune	Tipo Apparecchio	N. Matricola	Tipo	Concentraz. PCB (%)	Quantitativo PCB (kg)	Data Prevista Trattamento	Data Trattamento	Descrizione Trattamento
	Trasformatore MT/BT	006988	B	0,0136	450	ND		
	Trasformatore MT/BT	000766	B	0,0491	220	ND	30/03/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	004251	B	0,0058	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	002783	B	0,0087	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	000604	B	0,0054	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	005125	B	0,0132	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	001224	B	0,0365	300	ND	18/04/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	005166	B	0,0066	150	ND	29/05/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	004189	B	0,0123	220	ND	22/03/2004	Smaltimento
MARTIGNACCO	Trasformatore MT/BT	001523	B	0,0088	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	001437	B	0,007	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	001209	B	0,0092	300	ND		
MERETO DI TOMBA	Trasformatore MT/BT	003238	B	0,007	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	006019	B	0,0055	100	ND		
MOGGIO UDINESE	Trasformatore MT/BT	003311	B	0,0222	100	ND	29/09/2004	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	004876	B	0,0061	220	ND	29/09/2004	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	003370	B	0,0159	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	005120	B	0,0085	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	004165	B	0,0077	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	000567	B	0,0062	220	ND		
MORTEGLIANO	Trasformatore MT/BT	001515	B	0,0052	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	003167	B	0,0082	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	003001	B	0,0061	220	ND	28/03/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	003758	B	0,0064	220	ND	23/03/2004	Smaltimento
MORUZZO	Trasformatore MT/BT	006977	B	0,0334	300	ND		
MUZZANA DEL TURGNANO	Trasformatore MT/BT	004932	B	0,0212	220	ND	26/04/2006	Smaltimento
NIMIS	Trasformatore MT/BT	007187	B	0,0071	100	ND	22/02/2007	Smaltimento

Comune	Tipo Apparecchio	N. Matricola	Tipo	Concentraz. PCB (%)	Quantitativo PCB (kg)	Data Prevista Trattamento	Data Trattamento	Descrizione Trattamento
	Trasformatore MT/BT	005596	B	0,0076	150	ND		
	Trasformatore MT/BT	008135	B	0,0058	100	ND	02/08/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	002911	B	0,0262	220	ND		
OSOPPO	Trasformatore MT/BT	001223	B	0,0297	300	ND	22/02/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	001328	B	0,009	300	ND		
OVARO	Trasformatore MT/BT	001584	B	0,0063	150	ND	26/05/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	004462	B	0,0102	100	ND	08/04/2004	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	002141	B	0,0082	150	ND		
	Trasformatore AT/MT	630	B	0,0187	12000	ND		
PAGNACCO	Trasformatore MT/BT	001009	B	0,0055	150	ND	14/12/2004	Smaltimento
PALAZZOLO DELLO STELLA	Trasformatore MT/BT	004453	B	0,0181	100	ND	03/05/2007	Smaltimento
PALMANOVA	Trasformatore MT/BT	000602	B	0,0077	220	ND		
PASIAN DI PRATO	Trasformatore MT/BT	007472	B	0,0067	300	ND	07/10/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	001779	B	0,0114	300	ND	07/10/2005	Smaltimento
PAULARO	Trasformatore MT/BT	002547	B	0,0086	150	ND		
	Trasformatore MT/BT	005563	B	0,0052	100	ND	04/06/2007	Smaltimento
PAVIA DI UDINE	Trasformatore MT/BT	002728	B	0,0195	150	ND	29/05/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	001843	B	0,0236	300	ND	07/10/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	003071	B	0,0088	300	ND	14/12/2004	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	003368	B	0,0114	300	ND	21/02/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	000041	B	0,0056	150	ND	18/04/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	003481	B	0,0212	150	ND	12/10/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	007825	B	0,0068	150	ND	18/04/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	000002	B	0,0074	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	000767	B	0,0188	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	000472	B	0,0119	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	003331	B	0,0083	300	ND		

Comune	Tipo Apparecchio	N. Matricola	Tipo	Concentraz. PCB (%)	Quantitativo PCB (kg)	Data Prevista Trattamento	Data Trattamento	Descrizione Trattamento
	Trasformatore AT/MT	898	B	0,0076	15500	ND		
PONTEBBA	Trasformatore MT/BT	003222	B	0,0074	100	ND		
	Trasformatore MT/BT	001994	B	0,0071	150	ND	04/06/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	004320	B	0,0058	100	ND	29/05/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	000873	B	0,0089	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	001557	B	0,0069	150	ND		
POVOLETTO	Trasformatore MT/BT	002335	B	0,0075	100	ND	19/06/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	007612	B	0,015	220	ND		
POZZUOLO DEL FRIULI	Trasformatore MT/BT	001775	B	0,0099	220	ND	29/05/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	001300	B	0,0161	300	ND	07/10/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	001330	B	0,0151	300	ND	18/04/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	001645	B	0,0056	220	ND	12/10/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	004832	B	0,008	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	000725	B	0,0065	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	001989	B	0,0407	300	ND	10/12/2003	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	001222	B	0,0277	300	ND	30/03/2005	Smaltimento
PRADAMANO	Trasformatore MT/BT	002862	B	0,0152	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	001307	B	0,0137	100	ND	07/10/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	004558	B	0,0093	300	ND		
PRATO CARNICO	Trasformatore MT/BT	003268	B	0,0084	150	ND	12/12/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	001348	B	0,0051	100	ND	26/05/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	000755	B	0,0218	100	ND	29/09/2004	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	004448	B	0,0071	100	ND		
	Trasformatore MT/BT	000909	B	0,0053	100	ND	04/06/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	003896	B	0,0092	100	ND	29/05/2006	Smaltimento
PRECENICCO	Trasformatore MT/BT	008548	B	0,0089	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	008216	B	0,0052	220	ND		

Comune	Tipo Apparecchio	N. Matricola	Tipo	Concentraz. PCB (%)	Quantitativo PCB (kg)	Data Prevista Trattamento	Data Trattamento	Descrizione Trattamento
PREMARIACCO	Trasformatore MT/BT	007473	B	0,0148	300	ND	18/04/2006	Smaltimento
PREPOTTO	Trasformatore MT/BT	002426	B	0,0154	150	ND	23/04/2003	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	005528	B	0,0064	100	ND	12/10/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	003405	B	0,0078	100	ND	26/05/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	003179	B	0,0068	100	ND	23/04/2003	Smaltimento
PULFERO	Trasformatore MT/BT	002256	B	0,0087	150	ND	07/10/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	006008	B	0,0068	100	ND	12/10/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	007666	B	0,0191	100	ND	10/12/2003	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	007206	B	0,0053	150	ND	18/04/2006	Smaltimento
RAGOGNA	Trasformatore MT/BT	003108	B	0,0153	150	ND		
	Trasformatore MT/BT	002305	B	0,0055	100	ND		
	Trasformatore MT/BT	006603	B	0,0085	150	ND		
	Trasformatore MT/BT	001560	B	0,0067	150	ND		
	Trasformatore MT/BT	001010	B	0,0058	150	ND	29/05/2006	Smaltimento
REANA DEL ROIALE	Trasformatore MT/BT	003848	B	0,0074	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	000524	B	0,0166	150	ND	22/02/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	002454	B	0,0222	300	ND	22/02/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	002142	B	0,0071	220	ND	23/04/2003	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	006640	B	0,01	220	ND		
	Trasformatore di Tensione	671285	B			ND	17/02/2005	Smaltimento
REMANZACCO	Trasformatore MT/BT	008133	B	0,0059	100	ND	31/07/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	002853	B	0,0081	220	ND	31/07/2007	Smaltimento
RESIA	Trasformatore MT/BT	006250	B	0,0067	150	ND	18/04/2006	Smaltimento
RESIUTTA	Trasformatore MT/BT	003730	B	0,0055	150	ND		
RIGOLATO	Trasformatore MT/BT	004417	B	0,0126	150	ND	27/01/2005	Smaltimento
RIVE D'ARCANO	Trasformatore MT/BT	004873	B	0,0194	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	000991	B	0,0213	150	ND	14/12/2004	Smaltimento
RIVIGNANO	Trasformatore MT/BT	001908	B	0,0117	300	ND	12/12/2006	Smaltimento

Comune	Tipo Apparecchio	N. Matricola	Tipo	Concentraz. PCB (%)	Quantitativo PCB (kg)	Data Prevista Trattamento	Data Trattamento	Descrizione Trattamento
	Trasformatore MT/BT	006636	B	0,0385	220	ND	30/03/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	001063	B	0,0087	150	ND	30/03/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	003781	B	0,0084	220	ND		
RONCHIS	Trasformatore MT/BT	004247	B	0,006	100	ND	30/03/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	000664	B	0,0066	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	006737	B	0,0124	220	ND	26/04/2006	Smaltimento
RUDA	Trasformatore MT/BT	007367	B	0,0056	150	ND	28/03/2007	Smaltimento
SAN DANIELE DEL FRIULI	Trasformatore MT/BT	007951	B	0,0066	300	ND	26/05/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	003562	B	0,0115	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	000601	B	0,0077	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	006806	B	0,0057	300	ND	02/08/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	005124	B	0,0164	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	006254	B	0,0086	150	ND		
SAN GIORGIO DI NOGARO	Trasformatore MT/BT	000956	B	0,007	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	003206	B	0,0081	110	ND	12/10/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	007663	B	0,0056	100	ND	12/10/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	003120	B	0,0158	150	ND	02/08/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	000871	B	0,0095	220	ND	05/10/2004	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	001879	B	0,0075	220	ND	28/01/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	003622	B	0,0054	150	ND	02/08/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	004339	B	0,0063	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	003231	B	0,0152	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	004179	B	0,01	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	004164	B	0,011	220	ND		
SAN GIOVANNI AL NATISONE	Trasformatore MT/BT	004947	B	0,0095	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	003826	B	0,0052	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	002541	B	0,0057	220	ND		

Comune	Tipo Apparecchio	N. Matricola	Tipo	Concentraz. PCB (%)	Quantitativo PCB (kg)	Data Prevista Trattamento	Data Trattamento	Descrizione Trattamento
	Trasformatore MT/BT	006777	B	0,0071	450	ND		
	Trasformatore MT/BT	008463	B	0,0061	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	007850	B	0,0171	450	ND		
	Trasformatore MT/BT	005329	B	0,0092	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	001203	B	0,011	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	002347	B	0,0067	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	006778	B	0,0077	450	ND		
	Trasformatore MT/BT	002333	B	0,0121	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	004252	B	0,0091	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	006493	B	0,0053	220	ND		
SAN LEONARDO	Trasformatore MT/BT	004819	B	0,0058	100	ND	29/05/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	004037	B	0,0088	150	ND	18/04/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	007724	B	0,0098	220	ND	21/02/2007	Smaltimento
SAN PIETRO AL NATISONE	Trasformatore MT/BT	003345	B	0,0152	150	ND	23/04/2003	Smaltimento
SANTA MARIA LA LONGA	Trasformatore MT/BT	005397	B	0,0127	150	ND		
	Trasformatore MT/BT	007886	B	0,0124	100	ND	26/04/2006	Smaltimento
SAN VITO DI FAGAGNA	Trasformatore MT/BT	002171	B	0,0053	150	ND		
	Trasformatore MT/BT	000600	B	0,0107	220	ND		
SAURIS	Trasformatore MT/BT	005254	B	0,0137	220	ND	12/12/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	002207	B	0,0075	150	ND	29/05/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	002191	B	0,0148	150	ND	29/09/2004	Smaltimento
SAVOGNA	Trasformatore MT/BT	007749	B	0,0051	100	ND	28/03/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	006691	B	0,0075	150	ND		
	Trasformatore MT/BT	002284	B	0,0058	100	ND	31/07/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	007733	B	0,0054	150	ND	26/05/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	002331	B	0,0085	220	ND	28/05/2007	Smaltimento
SEDEGLIANO	Trasformatore MT/BT	004634	B	0,0081	150	ND	16/03/2004	Smaltimento

Comune	Tipo Apparecchio	N. Matricola	Tipo	Concentraz. PCB (%)	Quantitativo PCB (kg)	Data Prevista Trattamento	Data Trattamento	Descrizione Trattamento
	Trasformatore MT/BT	003417	B	0,0244	220	ND	30/03/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	006668	B	0,006	150	ND	16/03/2004	Smaltimento
SOCCHIEVE	Trasformatore MT/BT	006940	B	0,0061	150	ND	04/06/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	008406	B	0,0078	150	ND	29/05/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	002312	B	0,0211	150	ND	29/09/2004	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	002486	B	0,0055	150	ND	26/05/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	000996	B	0,0234	150	ND	29/09/2004	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	001073	B	0,0191	150	ND	29/09/2004	Smaltimento
TAIPANA	Trasformatore MT/BT	005378	B	0,0087	150	ND	19/06/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	005826	B	0,0313	150	ND	17/03/2004	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	005394	B	0,0121	100	ND	19/06/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	005568	B	0,0116	100	ND	02/08/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	002491	B	0,009	100	ND	02/08/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	003818	B	0,0074	150	ND		
	Trasformatore MT/BT	005748	B	0,0054	150	ND		
	Trasformatore MT/BT	007552	B	0,0058	100	ND		
	Trasformatore MT/BT	006383	B	0,0078	150	ND	19/06/2006	Smaltimento
TALMASSONS	Trasformatore MT/BT	002156	B	0,0236	150	ND		
	Trasformatore MT/BT	001547	B	0,0266	220	ND	02/08/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	006922	B	0,0322	220	ND	26/04/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	001665	B	0,0171	220	ND		
	Trasformatore AT/MT	526	B	0,013	12000	ND	19/06/2007	Smaltimento
TAPOGLIANO	Trasformatore MT/BT	004384	B	0,0054	150	ND	26/04/2006	Smaltimento
TARCENTO	Trasformatore MT/BT	007560	B	0,0236	100	ND	17/03/2004	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	003100	B	0,012	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	001613	B	0,0071	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	002113	B	0,0234	150	ND	17/03/2004	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	006000	B	0,0102	100	ND	02/08/2005	Smaltimento

Comune	Tipo Apparecchio	N. Matricola	Tipo	Concentraz. PCB (%)	Quantitativo PCB (kg)	Data Prevista Trattamento	Data Trattamento	Descrizione Trattamento
	Trasformatore MT/BT	000138	B	0,0241	150	ND	17/03/2004	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	001291	B	0,014	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	001878	B	0,0051	150	ND		
	Trasformatore MT/BT	005127	B	0,0081	300	ND	23/04/2003	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	008356	B	0,0054	300	ND	23/04/2003	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	005873	B	0,0095	220	ND	23/04/2003	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	004975	B	0,0065	100	ND	23/04/2003	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	004241	B	0,0127	220	ND	23/04/2003	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	003439	B	0,0071	150	ND	23/04/2003	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	003101	B	0,014	220	ND	23/04/2003	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	002828	B	0,0221	220	ND	23/04/2003	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	002512	B	0,0066	220	ND	23/04/2003	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	000501	B	0,0321	150	ND	23/04/2003	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	005883	B	0,0076	220	ND	23/04/2003	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	003907	B	0,0079	220	ND	23/04/2003	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	003502	B	0,0103	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	003247	B	0,0074	100	ND	22/02/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	004471	B	0,0068	100	ND		
TAVAGNACCO	Trasformatore MT/BT	005735	B	0,0165	220	ND	21/02/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	001988	B	0,0095	300	ND	10/12/2003	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	003872	B	0,0112	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	001325	B	0,0059	300	ND	12/10/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	003446	B	0,0069	220	ND	28/05/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	001473	B	0,0179	220	ND	28/03/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	006424	B	0,0176	300	ND	18/04/2006	Smaltimento
TEOR	Trasformatore MT/BT	007318	B	0,0132	150	ND	30/03/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	000147	B	0,03	300	ND	16/03/2004	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	006442	B	0,0134	300	ND	03/05/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	002425	B	0,0117	300	ND	03/05/2007	Smaltimento

Comune	Tipo Apparecchio	N. Matricola	Tipo	Concentraz. PCB (%)	Quantitativo PCB (kg)	Data Prevista Trattamento	Data Trattamento	Descrizione Trattamento
TERZO D'AQUILEIA	Trasformatore MT/BT	001126	B	0,0353	220	ND	28/01/2005	Smaltimento
TOLMEZZO	Trasformatore MT/BT	003364	B	0,0081	220	ND	18/04/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	000779	B	0,0085	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	003113	B	0,0157	220	ND	18/04/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	000682	B	0,0097	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	004123	B	0,0056	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	001051	B	0,0066	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	000349	B	0,0102	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	001351	B	0,0086	150	ND	23/04/2003	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	007094	B	0,0096	220	ND	23/04/2003	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	006906	B	0,0111	150	ND	23/04/2003	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	005043	B	0,0063	150	ND	23/04/2003	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	001797	B	0,0096	220	ND	23/04/2003	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	002898	B	0,0072	150	ND	23/04/2003	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	006115	B	0,0057	300	ND		
TORREANO	Trasformatore MT/BT	006604	B	0,0055	220	ND	28/05/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	002052	B	0,0054	150	ND	18/04/2006	Smaltimento
TORVISCOSA	Trasformatore MT/BT	000770	B	0,0067	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	005710	B	0,0426	100	ND	28/01/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	002405	B	0,0071	100	ND	12/10/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	008015	B	0,006	150	ND	12/10/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	001055	B	0,0085	300	ND		
TRASAGHIS	Trasformatore MT/BT	003734	B	0,0051	100	ND	12/09/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	005564	B	0,0058	100	ND		
TREPPO GRANDE	Trasformatore MT/BT	002061	B	0,0056	150	ND	02/08/2005	Smaltimento
TRICESIMO	Trasformatore MT/BT	004182	B	0,0115	220	ND	02/08/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	005375	B	0,021	150	ND	02/08/2005	Smaltimento

Comune	Tipo Apparecchio	N. Matricola	Tipo	Concentraz. PCB (%)	Quantitativo PCB (kg)	Data Prevista Trattamento	Data Trattamento	Descrizione Trattamento
	Trasformatore MT/BT	006023	B	0,012	100	ND	02/08/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	006061	B	0,0064	100	ND		
	Trasformatore MT/BT	005316	B	0,043	150	ND	17/03/2004	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	004904	B	0,006	150	ND	12/09/2007	Smaltimento
TRIVIGNANO UDINESE	Trasformatore MT/BT	006620	B	0,024	220	ND	26/04/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	002915	B	0,0157	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	000982	B	0,0078	110	ND	05/10/2004	Smaltimento
UDINE	Trasformatore MT/BT	007493	B	0,0097	300	ND	28/05/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	007494	B	0,0061	300	ND	28/05/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	003384	B	0,007	300	ND	29/05/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	000508	B	0,0473	220	ND	14/12/2004	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	006705	B	0,0111	220	ND	28/03/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	007129	B	0,0086	300	ND	18/04/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	002320	B	0,0062	300	ND	21/02/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	005893	B	0,0227	220	ND	31/07/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	001296	B	0,0145	300	ND	31/07/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	001193	B	0,0098	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	005739	B	0,0376	300	ND	31/07/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	005736	B	0,0188	300	ND	31/07/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	004528	B	0,0075	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	005142	B	0,0261	220	ND	28/03/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	006939	B	0,0058	300	ND	28/03/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	001952	B	0,0054	100	ND	18/04/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	005201	B	0,0189	220	ND	21/02/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	004253	B	0,0111	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	001301	B	0,0405	300	ND	14/12/2004	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	002932	B	0,0063	300	ND	30/03/2005	Smaltimento

Comune	Tipo Apparecchio	N. Matricola	Tipo	Concentraz. PCB (%)	Quantitativo PCB (kg)	Data Prevista Trattamento	Data Trattamento	Descrizione Trattamento
	Trasformatore MT/BT	007518	B	0,0129	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	006710	B	0,0086	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	002431	B	0,0052	300	ND	18/04/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	001690	B	0,0068	300	ND	28/03/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	006131	B	0,0062	300	ND	22/03/2004	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	004779	B	0,0431	300	ND	30/03/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	003093	B	0,0089	220	ND	30/03/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	000777	B	0,0117	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	000771	B	0,0115	220	ND	30/03/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	006140	B	0,0054	300	ND	28/05/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	001522	B	0,0101	220	ND	21/02/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	005889	B	0,0094	220	ND	22/03/2004	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	003009	B	0,0064	300	ND	10/12/2003	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	001213	B	0,0083	300	ND	26/05/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	001134	B	0,0115	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	001655	B	0,0093	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	006127	B	0,0051	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	001331	B	0,013	300	ND	21/02/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	001225	B	0,0325	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	001298	B	0,015	300	ND	22/03/2004	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	006095	B	0,0052	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	006743	B	0,0064	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	002825	B	0,0055	300	ND	18/04/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	001327	B	0,0134	300	ND	28/05/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	000802	B	0,0173	150	ND	07/10/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	004415	B	0,0063	150	ND	23/04/2003	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	000396	B	0,0164	150	ND	10/12/2003	Smaltimento

Comune	Tipo Apparecchio	N. Matricola	Tipo	Concentraz. PCB (%)	Quantitativo PCB (kg)	Data Prevista Trattamento	Data Trattamento	Descrizione Trattamento
	Trasformatore di Tensione	069841	B	0,0115		ND	14/12/2005	Smaltimento
	Trasformatore di Tensione	069842	B	0,0114		ND	14/12/2005	Smaltimento
	Trasformatore di Tensione	9338	B			ND	06/09/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	002749	B	0,0058	220	ND	22/03/2004	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	005128	B	0,0256	300	ND	18/04/2006	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	005738	B	0,0115	300	ND		
	Trasformatore di Tensione	90718	B	0,0138		ND	14/12/2005	Smaltimento
VENZONE	Trasformatore MT/BT	005834	B	0,0052	150	ND	04/06/2007	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	006070	B	0,0064	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	000482	B	0,0054	220	ND	02/08/2005	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	003380	B	0,0086	300	ND		
	Trasformatore MT/BT	000776	B	0,0074	300	ND		
VERZEGNIS	Trasformatore MT/BT	004563	B	0,0106	150	ND	29/09/2004	Smaltimento
	Trasformatore MT/BT	006084	B	0,0072	150	ND	26/05/2005	Smaltimento
VILLA VICENTINA	Trasformatore MT/BT	000764	B	0,0203	220	ND		
	Trasformatore MT/BT	002430	B	0,0098	220	ND		
ZUGLIO	Trasformatore MT/BT	002448	B	0,0052	150	ND		

Tabella 4. Apparecchi contenenti PCB soggetti ad inventario dichiarati da ENEL Distribuzione S.p.A. (aggiornamento al 31/10/2007).

Terna – Rete Elettrica Nazionale S.p.A.

Comune	Tipo Apparecchio	N. Matricola	Tipo	Concentraz. PCB (%)	Quantitativo PCB (kg)	Data Prevista Trattamento	Data Trattamento	Descrizione Trattamento
BUIA	Riduttore di Tensione	760213	B					Smaltimento
	Riduttore di Tensione	853679	B					Smaltimento
	Riduttore di Tensione	863124	B					Smaltimento
	Riduttore di Tensione	760209	B					Smaltimento
	Riduttore di Tensione	760208	B					Smaltimento
	Riduttore di Tensione	853680	B					Smaltimento
REMANZACCO	Passante	16882	A	0,215	60		11/06/2003	Smaltimento
	Passante	16880	A	0,1894	90		11/06/2003	Smaltimento
	Passante	16883	A	0,2197	60		11/06/2003	Smaltimento
	Passante	16863	A	0,0889	90		11/06/2003	Smaltimento
	Passante	16886	A	0,1993	90		11/06/2003	Smaltimento
	Passante	16884	A	0,2173	60		11/06/2003	Smaltimento
	Trasformatore	30182	A				11/06/2003	Smaltimento
	Passante	64347	B		90	31/12/2003	12/06/2002	Smaltimento
	Passante	51582	B		90	31/12/2003	12/06/2002	Smaltimento
	Passante	30853	B		40	31/12/2003	12/06/2002	Smaltimento
	Interruttore	76827	B				11/06/2003	Smaltimento
	Condensatore	HL8125721	B					Smaltimento
	Riduttore di Tensione	680011	B				11/06/2003	Smaltimento
	Riduttore di Corrente	5682	B					Smaltimento
	Riduttore di Corrente	3605	B					Smaltimento
	Condensatore	HL8125723	B					Smaltimento
	Riduttore di Tensione	73749 - diventa 76827	B				11/06/2003	Smaltimento
	Riduttore di Tensione	840951	B					Altro

Comune	Tipo Apparecchio	N. Matricola	Tipo	Concentraz. PCB (%)	Quantitativo PCB (kg)	Data Prevista Trattamento	Data Trattamento	Descrizione Trattamento
	Passante	22403	B				04/06/2002	Smaltimento
	Riduttore di Tensione	680014	B				11/06/2003	Smaltimento
SAN GIORGIO DI NOGARO	Riduttore di Tensione	750225	B					Smaltimento
	Riduttore di Tensione	750224	B					Smaltimento

Tabella 5. Apparecchi contenenti PCB soggetti ad inventario dichiarati da TERNA Rete Elettrica Nazionale S.p.A. (aggiornamento al 31/10/2007).

6.1 Andamento degli smaltimenti e distribuzione degli apparecchi sul territorio

L'analisi svolta nei paragrafi precedenti ha permesso di delineare, attraverso il Grafico 1, l'andamento relativo alla diminuzione del numero di apparecchi a seguito di smaltimenti effettuati nel territorio provinciale dal 1999 all'ottobre 2007[17] e l'andamento previsto fino al 2010.

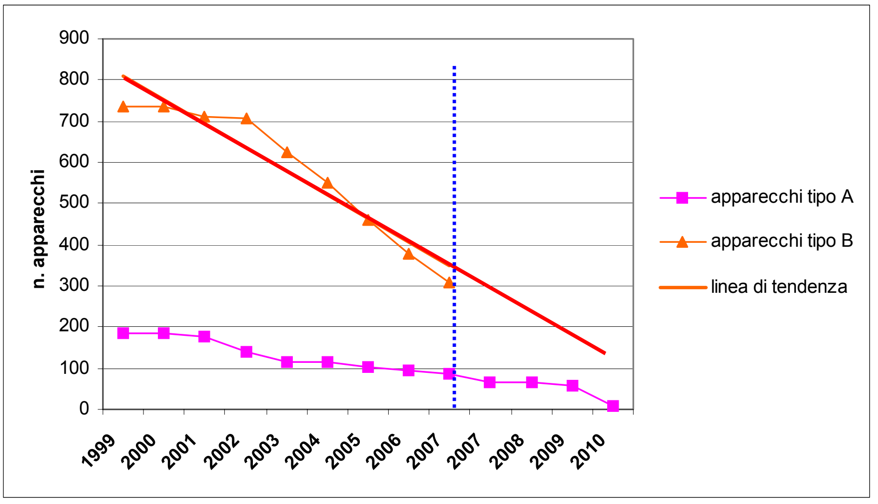


Grafico 1 - Andamento del numero di apparecchi presenti in Provincia di Udine e previsioni fino al 2010.

Dalla lettura del grafico si osserva una netta diminuzione del numero di apparecchi, sia di tipo A che di tipo B. Mentre per i primi, però, la previsione degli smaltimenti da fine 2007 al 2010 è stata elaborata sulla base di quanto dichiarato dai detentori, per i secondi (che nella maggior parte dei casi possono essere smaltiti alla fine della loro esistenza operativa) è stata indicata una linea di tendenza.

In generale è evidente una risposta positiva da parte del mondo industriale a quanto stabilito dall'art. 5 del D.Lgs. 209/99 e dall'art. 18, comma 1, della L. 62/2005. Molti detentori infatti hanno provveduto allo smaltimento o alla decontaminazione di tutti gli apparecchi contenenti PCB in loro possesso. Per quanto riguarda i grandi detentori, ENEL Distribuzione S.p.A. ha smaltito la maggior parte di quelli in suo possesso, mentre TERNA – Rete Elettrica Nazionale S.p.A. alla data del 31 ottobre 2007 risulta aver smaltito il 54% degli apparecchi detenuti in Provincia di Udine.

In Figura 2 viene rappresentata la distribuzione sul territorio provinciale del numero di apparecchi contenenti PCB aggiornata al 31 ottobre 2007. I comuni

[17] Data relativa all'ultimo aggiornamento della banca dati disponibile da parte della Sezione regionale del Catasto dei rifiuti al momento della stesura del presente Programma.

in cui il numero di apparecchi presenti risulta ancora elevato sono: Tolmezzo, Tarcento e Tarvisio.

Nella Sezione Programmatica del presente Programma vengono descritte le azioni previste al fine di garantire un'adeguata informazione ai soggetti che risultano ancora detentori di apparecchi contenenti PCB, affinché rispettino gli obblighi previsti dalla norma.

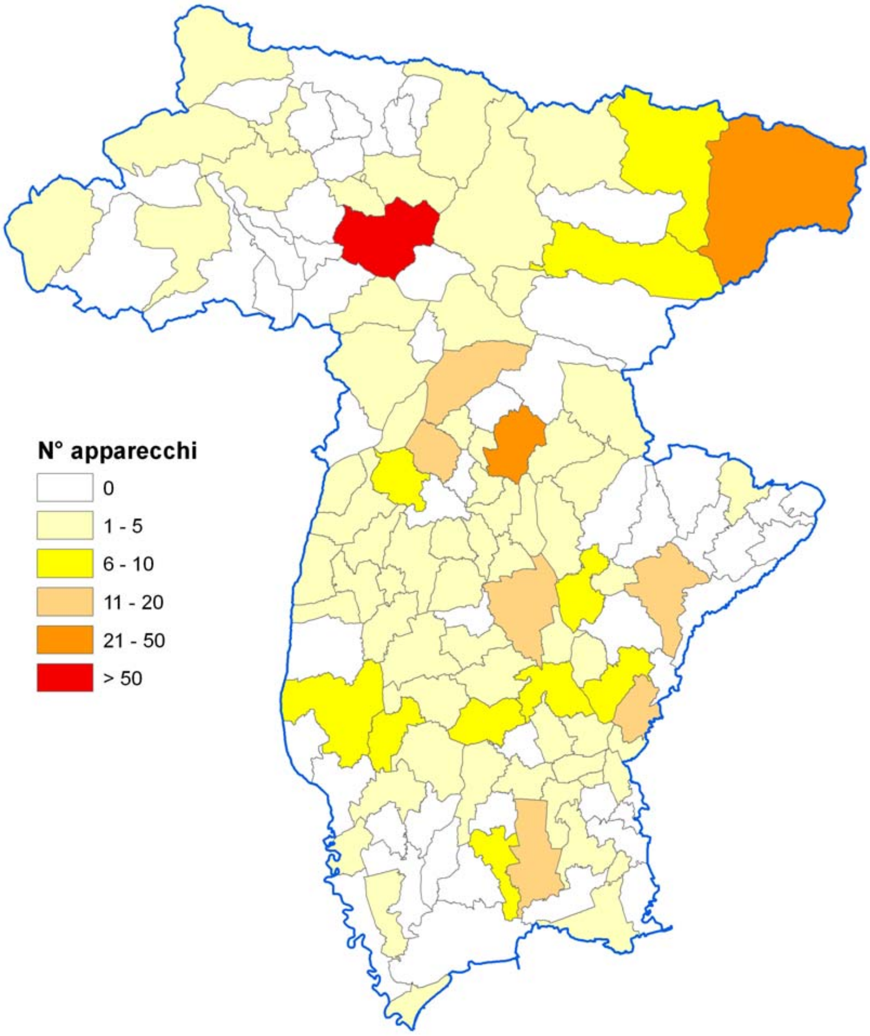


Figura 2 – Distribuzione del numero di apparecchi in Provincia di Udine (aggiornamento al 31/10/2007).

7 I rifiuti contenenti PCB

I rifiuti vengono identificati attraverso un codice a sei cifre contenuto nell'Elenco Europeo dei Rifiuti (CER 2002) istituito con decisione 2000/532/CE (come modificata dalle decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/573/CE); in tale elenco i rifiuti vengono classificati in *non pericolosi* e *pericolosi*; questi ultimi in particolare sono contrassegnati, per facilità di lettura, con un asterisco (*) associato al codice CER.
Gli apparecchi contenenti PCB soggetti ad inventario ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs. 209/99, e i rifiuti costituiti dagli oli contenenti PCB, derivanti principalmente dalle operazioni di bonifica delle apparecchiature di cui sopra, sono generalmente contraddistinti dai codici CER riportati nella seguente tabella.

Codice CER	Descrizione
130101*	*oli per circuiti idraulici contenenti PCB*
130301*	*oli isolanti e termoconduttori, contenenti PCB*
160109*	*componenti contenenti PCB*
160209*	*trasformatori e condensatori contenenti PCB*

Tabella 6. I Rifiuti di trasformatori, condensatori e altre componenti contenenti PCB e i Rifiuti di olio contaminato da PCB.

7.1 La produzione di rifiuti contenenti PCB

La produzione totale dei rifiuti di trasformatori, condensatori, componenti e oli contenenti PCB nel territorio provinciale udinese è riportata nella Tabella 7 ed è relativa all'intervallo temporale che comprende il triennio 2003 – 2005.
Tali dati sui quantitativi prodotti sono stati ricavati dalle dichiarazioni MUD[18], in particolare dalla scheda rifiuti, “scheda RIF”, bonificata a cura della Sezione regionale del Catasto dei rifiuti.

Codice CER	quantità (t/a)		
	2003	2004	2005
130101	31,5	0,0	0,0
130301	6,2	13,4	6,3
160109	0,0	10,1	0,0
160209	89,3	74,7	121,2
TOTALE	**127,0**	**98,2**	**127,5**

Tabella 7. Produzione di rifiuti di trasformatori, condensatori, componenti e oli contenenti PCB

[18] Dovute ai sensi della L. 70/94 alla CCIAA competente per territorio e successivamente trasmessi in formato elettronico alla Sezione regionale del Catasto dei rifiuti, istituita presso l'Agenzia regionale per la protezione dell'Ambiente del Friuli Venezia Giulia, ai sensi dell'art. 198 del D.Lgs. 152/06.

Le quantità riportate in Tabella 7 non riguardano solo apparecchi e oli che contengono PCB con una concentrazione superiore alle 50 ppm (0,005% in peso), ma tutti i rifiuti contaminati da PCB.
Tale tabella, insieme al Grafico 1, relativo all'andamento degli smaltimenti effettuati negli anni, è pertanto rappresentativa della sensibilità del mondo industriale agli obblighi di smaltimento degli apparecchi e degli oli contenenti PCB previsti anche dalla normativa vigente. Le quantità smaltite mettono in evidenza una tendenza allo smaltimento di oli ed apparecchiature contenenti PCB che risulta costante nel tempo e che sottolinea la tendenza verso .

7.2 La gestione dei rifiuti contenenti PCB

7.2.1 Le direttici di trasporto
Al fine di verificare i principali flussi dei rifiuti di cui alla Tabella 6, sono state estratte dalle dichiarazioni MUD le principali destinazioni degli stessi.
Per quanto concerne gli oli (codici CER 130101* e 130301*) si evidenzia che vengono destinati o direttamente fuori Regione ad impianti che ne effettuano lo smaltimento finale o ad impianti regionali di stoccaggio che successivamente a loro volta li destinano agli impianti nazionali.
Nel 2005 infatti da un'estrazione di informazioni dal modulo Destinazione del Rifiuto "DR" del MUD dei produttori della Provincia di Udine, risulta che circa il 60% degli oli è stato destinato ad impianti fuori Regione, mentre il restante 40% è stato stoccato presso gli impianti provinciali PETROLCARBO S.r.l. di Bagnaria Arsa e ECO – ENERGY S.p.A. di Pradamano.
Le stesse considerazioni sui flussi fatte per gli oli valgono anche per rifiuti di trasformatori, condensatori e componenti di apparecchiature (codici CER 160109* e 160209*); in questo caso c'è da osservare che nel 2005 è stato preponderante (circa il 90%) lo smaltimento fuori Regione senza stoccaggi intermedi in impianti provinciali o regionali
I paragrafi che seguono prendono in considerazione gli impianti presenti in Provincia di Udine ed in Regione autorizzati alla gestione dei rifiuti contenenti PCB al fine di delineare un quadro completo dell'offerta impiantistica finalizzato all'informazione e alla sensibilizzazione. Si sottolinea inoltre che tali impianti operano il solo stoccaggio di tali rifiuti.

7.2.2 Impianti e trattamento in Provincia
Il censimento degli impianti che in Provincia di Udine operano la gestione dei rifiuti contenenti PCB è stato effettuato attraverso:

- l'analisi delle dichiarazioni MUD (in particolare dei Moduli Gestione "MG"), compilate dai gestori di tali impianti ai sensi della Legge 70/94 e relative all'anno 2005,
- l'analisi degli atti autorizzativi rilasciati dall'Amministrazione provinciale agli impianti che effettuano la gestione dei rifiuti in procedura ordinaria (Capo IV del D.Lgs. 152/06).

I risultati ottenuti da tale censimento sono riportati nella tabella seguente.

Comune	Ragione sociale	Indirizzo	aut/com	Tipologia impianto	Potenzialità complessiva dell'impianto	Attività		Regime autorizzatorio	
						CER relativi a trasformatori, condensatori, componenti e oli contenenti PCB	Operazione di recupero e/o smaltimanto	Data prima Autorizzazione	Scadenza Autorizzazione vigente
Pradamano	Eco-Energy S.p.A.	via Cussignacco, n. 61	aut	Impianto di stoccaggio di rifiuti speciali pericolosi e non in conto terzi e riduzione volumetrica di rifiuti di imballaggio non pericolosi	90 mc	130101*; 130301*; 160209*;	D15; D14	prima autorizzazione 09/10/1991	scadenza 02/03/2011
Bagnaria Arsa	Petrolcarbo S.r.l.	via Gorizia, n. 7 località Privano	aut	Impianto di stoccaggio di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi in conto terzi, per lo svolgimento di attività di deposito preliminare (D15) e messa in riserva di rifiuti (R13).	Capacità complessiva di stoccaggio: 632 mc di rifiuti pericolosi; 270 mc di rifiuti non pericolosi.	130101*; 130301*; 160209*;	D15	prima autorizzazione 22/05/1991	scadenza 27/10/2009

Tabella 8. Impianti che operano la gestore dei rifiuti costituiti da trasformatori e condensatori e da oli contaminati da PCB.

I quantitativi di rifiuti stoccati da tali impianti nel triennio 2003 – 2005 sono riportati nella tabella che segue.
Tali valori sono stati ricavati dalla banca dati MUD, in particolare dal modulo gestione, "modulo MG", bonificata da parte della Sezione regionale del Catasto dei rifiuti.

Anno	Ragione Sociale Impianto	Comune Unità Locale Impianto	Codice CER	Quantità (t)	Operazione di recupero e/o smaltimanto
2003	PRAEDIUM ECOLOGICA SRL (ora ECO-ENERGY S.p.A.)	Pradamano	130101	0,42	D15
			130301	0,13	D15
			160209	0,53	D15
2004	PETROLCARBO S.r.l	Bagnaria Arsa	130301	0,70	D15
			160209	2,21	D15
2005	ECO-ENERGY S.p.A (EX PRAEDIUM ECOLOGICA S.r.l.)	Pradamano	160209	0,03	D15
	PETROLCARBO S.r.l	Bagnaria Arsa	160209	1,16	D15

Tabella 9. La gestione negli impianti provinciali.

7.2.3 Altri impianti che operano la gestore dei rifiuti costituiti da trasformatori, condensatori, componenti e oli contaminati da PCB in Regione

Provincia	Comune	Ragione sociale	Indirizzo	aut/com	Tipologia impianto	Potenzialità complessiva dell'impianto	Attività		Regime autorizzatorio	
							CER relativi a trasformatori, condensatori e oli contenenti PCB	Operazione di recupero e/o smaltimento	Data prima Autorizzazione	Scadenza Autorizzazione vigente
Pordenone	San Vito al Tagliamento	Geo Nova S.p.A.	via Gemona, n.4	aut	Deposito preliminare di rifiuti pericolosi e non pericolosi	500 m^3	130101*; 130301*; 160109*; 160209*; 170902*	D15	prima autorizzazione 05/06/1992	scadenza 04/05/2008
Pordenone	Maniago	Recycla S.r.l.	via Ponte Giulio, n. 62	aut	Cernita, accorpamento, reinballo, reinfustamento, messa in riserva e deposito preliminare di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi	3.500 Mg di rifiuti pericolosi	160209*	D13, D15, R3, R4, R5, R13	prima autorizzazione 12/07/2001	scadenza 01/11/2011

Tabella 10. Altri impianti che operano la gestore dei rifiuti costituiti da trasformatori e condensatori e oli contaminati da PCB in Regione.

I quantitativi di rifiuti stoccati da tali impianti nel triennio 2003 – 2005 sono riportati nella tabella che segue. Si osserva che Recycla S.p.A. di Maniago negli anni analizzati, pur essendo autorizzata, non ha effettuato stoccaggio di rifiuti costituiti da trasformatori, condensatori, componenti e oli contaminati da PCB.
Tali valori sono stati ricavati dalla banca dati MUD, in particolare dal modulo gestione, "modulo MG", bonificata da parte della Sezione regionale del Catasto dei Rifiuti.

Anno	Ragione Sociale Impianto	Comune Unità Locale Impianto	Provincia Unità Locale Impianto	Codice CER	Quantità (t)	Operazione di recupero e/o smaltimanto
2003	---	---	---	---	---	---
2004	GEO NOVA SPA - IMPIANTO DI STOCCAGGIO	San Vito al Tagliamento	Pordenone	130301	0,01	D15
	GEO NOVA SPA - IMPIANTO DI STOCCAGGIO	San Vito al Tagliamento	Pordenone	160209	1,08	D15
2005	GEO NOVA SPA IMPIANTO DI STOCCAGGIO	San Vito al Tagliamento	Pordenone	130301	0,01	D15

Tabella 11. La gestione negli impianti regionali.

SEZIONE PROGRAMMATICA

8 Quadro programmatico delle azioni e degli strumenti

Per garantire la decontaminazione e lo smaltimento del PCB e degli apparecchi contenenti PCB, ai fini della loro completa eliminazione (art. 1, D.Lgs. 209/99), il “Programma regionale per la decontaminazione e lo smaltimento degli apparecchi inventariati contenenti PCB del PCB in essi contenuto” ha demandato all’Amministrazione provinciale il compito di sensibilizzare i soggetti detentori e i gestori di apparecchi contenenti PCB al rispetto della normativa vigente. A fronte di tali indirizzi e dei dati riportati nella Sezione Analitica di questo programma si individuano le azioni ad intraprendere.

Obiettivo	Azione	Strumenti	tempistica
INFORMAZIONE e SENSIBILIZZAZIONE	Divulgare i contenuti e gli obiettivi della pianificazione regionale e della programmazione provinciale relativa alla raccolta ed allo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB	Creazione sul sito web della Provincia di un apposito spazio dedicato ai piani regionali ed ai programmi provinciali di gestione dei rifiuti contenenti PCB. Tale spazio dovrà contenere inoltre links e riferimenti utili ai soggetti interessati ad ulteriori approfondimenti oltre che essere oggetto di periodico aggiornamento	Entro 90 giorni dall’approvazione del Programma
		Organizzazione di uno o più incontri di presentazione del presente Programma rivolti a tutti i soggetti portatori di interesse in cui potranno essere fornite e scambiate le informazioni sul tema	Entro 180 giorni dall’approvazione del Programma
		Invio mezzo posta a tutti i detentori e gestori del “Programma provinciale per la decontaminazione e lo smaltimento degli apparecchi inventariati contenenti PCB del PCB in essi contenuto”	Entro 180 giorni dall’approvazione del Programma
	Diffusione delle informazioni utili alla corretta gestione degli apparecchi contenenti PCB e alla corretta compilazione del MUD	Sinergie con le Associazioni di categoria	Entro 180 giorni dall’approvazione del Programma
CORRETTA GESTIONE DEGLI APPARECCHI	Analisi degli impianti e delle metodologie di stoccaggio dei rifiuti contenenti PCB	Verifica degli atti autorizzativi degli impianti di stoccaggio ed eventuale integrazione degli stessi	Entro 180 giorni dall’approvazione del Programma

Obiettivo	Azione	Strumenti	tempistica
CONTENENTI PCB E DEI PCB IN ESSI CONTENUTI		Informazione mirata ai gestori, diffusione delle buone prassi presenti nell'Allegato 2	Entro 180 giorni dall'approvazione del Programma
		Verifica del rispetto dell'art. 18, comma 3, della L. 62/05	Entro 180 giorni dall'approvazione del Programma
	Comunicazione del programma temporale per lo smaltimento degli apparecchi ai detentori	Invio di una nota personalizzata ai detentori che possiedono apparecchi contenenti PCB sugli obblighi di smaltimento.	Entro 180 giorni dall'approvazione del Programma
MONITORAGGIO	Monitoraggio dell'attività svolta dagli impianti di stoccaggio dei rifiuti contenenti PCB	Compilazione ad opera di tali impianti della modulistica predisposta nel presente programma (si veda Allegato 3). Tale modulistica dovrà essere trasmetta agli Enti competenti così come indicato nell'Allegato 3.	SEMESTRALE
	Monitoraggio dell'andamento degli smaltimenti in Provincia	Analisi dei dati di inventario tenuto da ARPA ai sensi dell'art. 3 cel D.Lgs. 152/06	ANNUALE

Tabella 12. Quadro generale riassuntivo delle azioni che l'Amministrazione provinciale programma di intraprendere con indicazione della relativa tempistica prevista.

Per quanto riguarda l'art. 2, punto f), delle norme del Programma regionale per la decontaminazione e lo smaltimento degli apparecchi inventariati contenenti PCB del PCB in essi contenuto che recita: "*richiedere ai soggetti interessati la trasmissione, con cadenza semestrale, alla Provincia e all'ARPA della indicazione del programma temporale di dismissione degli apparecchi*", si evidenzia che tali informazioni sono state rese obbligatorie dalla legge comunitaria 2004 (L. 62/2005) che all'epoca della stesura del Programma regionale era ancora un disegno di legge[19]. A seguito della norma la maggior parte dei detentori ha già integrato le comunicazioni rese alla Sezione regionale del Catasto dei rifiuti ai sensi dell'art. 3 del D.Lgs. 209/99. Sarà cura dell'Amministrazione provinciale richiedere il cronoprogramma di smaltimento ai detentori che non l'hanno ancora presentato. Per quanto riguarda il programma di dismissione dei grandi detentori, verrà richiesta all'Amministrazione regionale la situazione aggiornata.

[19] Si veda il paragrafo relativo alle Osservazioni alle previsioni di smaltimento del Programma regionale per la decontaminazione e lo smaltimento degli apparecchi inventariati contenenti PCB del PCB in essi contenuto

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- *Linee guida per l'elaborazione dei programmi di attuazione provinciali previsti dalle norme di Piano – Piano per la raccolta e lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB non soggetti ad inventario* – marzo 2005 – elaborate dall'Agenzia Regionale per la protezione dell'Ambiente del Friuli Venezia Giulia - ARPA FVG-– Settore Tutela del Suolo, Grandi Rischi Industriali e Gestione Rifiuti – Sezione regionale del Catasto dei Rifiuti
- *Programma regionale per la decontaminazione e lo smaltimento degli apparecchi inventariati contenenti PCB del PCB in essi contenuto* approvato con D.P.R. 27 maggio 2005, n. 0148/Pres.
- *Programma provinciale attuativo del Programma regionale per la decontaminazione e lo smaltimento degli apparecchi inventariati contenenti PCB e del PCB in essi contenuto* elaborato dall'amministrazione provinciale di Pordenone ed approvato con D.P.R. 29 maggio 2007, n. 159/Pres.
- *European Commission, Brussels Study to facilitate the implementation of certain waste related provisions of the Regulation on Persistent Organic Pollutants (POPs) REFERENCE: ENV.A.2/ETU/2004/0044 FINAL REPORT August 2005*
- *Strategia comunitaria sulle diossine, i furani e i bifenili policlorurati* del 24.10.2001: Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento Europeo e al Comitato Economico
- *Linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili per il trattamento dei PCB, degli apparati e dei rifiuti contenenti PCB e per gli impianti di stoccaggio dei rifiuti* elaborate dalla commissione ex art. 3, comma 2, del D.Lgs. 372/99
- *Preparino a Waste Management Plan – A methodological guidance note* pubblicato dalla Commissione Europea e redatto dal Centro Tematico Europeo sui rifiuti e flussi di materiali Maggio 2003

ALLEGATI

Allegato 1: Identificazione dei componenti che contengono o possono contenere PCB

Introduzione

Per dare un taglio il più possibile operativo al presente programma, si riportano di seguito tabelle contenenti informazioni relative ai nomi commerciali dei PCB, ai produttori e ai condensatori che possono contenere queste sostanze.

Si sottolinea che tali informazioni sono state tratte da pubblicazioni rinvenute in rete e, anche se provenienti da enti pubblici statali (di Francia, Canada e Australia), non se ne può certificare la veridicità. Rimangono comunque, a nostro avviso, importanti e concreti strumenti di lavoro.

Si evidenzia, inoltre, la necessità di porre attenzione a tutti i vecchi elettrodomestici costruiti prima del 1988 e ai veicoli fuori uso immatricolati prima dello stesso anno, considerato che dal 1988 è stata vietata l'immissione sul mercato di PCB.

Lista non esaustiva dei nomi commerciali dei PCB

L'elenco sottostante è stato tratto dal "Piano nazionale di decontaminazione ed eliminazione degli apparecchi contenenti PCB e PCT" pubblicato dal Ministero dell'Ecologia e dello Sviluppo Sostenibile (ADEME) - FRANCIA (*Plan national de décontamination et élimination des appareils contenant del PCB et PCT - Ministère de l'écologie et du développement durable – ADEME*).

NOMI COMMERCIALI PCB	PRODUTTORI
abuntol	American corp (Stati Uniti)
acooclor	AGEC (Belgio)
apirolio (t,c)	Caffaro (Italia)
areclor (t)	
arochlor 1221, 1232, 1248, 1254, 1260, 1268, 1270, 1342, 2565, 4465, 5460	Monsanto (Stati Uniti) PR Mattory 4 GO (Stati Uniti) Royaume Uni, Giappone
arubren	
asbestol (t,c)	Monsanto (Stati Uniti)
askarel	
auxol	Monsanto (Stati Uniti)
bakola 131 (t,c)	
bakolo (6)	Monsanto (Stati Uniti)
biclor (c)	
C(h)lophen A30	Bayer (Germania)
C(h)lophen A50	Bayer (Germania)
chlorphen (t)	Jard corp (Stati Uniti)
Chloresll	
Chlorextol (t)	Allis chalnera (Stati Uniti)
chlorinated biphenyl	
chlorinated diphenyl	

NOMI COMMERCIALI PCB	PRODUTTORI
Chlorinol	Stati Uniti
Chlorintol	Sprayue electric co (Stati Uniti)
chlorobiphenyl	
Chloroecxtol	Allia chalnera (Stati Uniti)
choresil	
clophen (t,c)	Bayer (Germania)
clorinol	
DBBT	
delor	
DI 3, 4, 5, 6, 5	
diachlor (t,c)	Sangano electric
diaclor	Stati Uniti
dialor (c)	
disconon (c)	
DK (decachlorodiphenyl)	Caffaro (Italia)
dl(a)conal	
ducanol	
duconol (c)	
dykanol (t,c)	Gornell Dubille (Stati Uniti)
E(d)ucaral	Electrical utilities corp (Stati Uniti)
EEC - IS	Power zone transformer (Stati Uniti)
EEC - 18	
Elaol	Bayer (Germania)
electrophenyl	PCT (Francia)
elemex (t,c)	Mcgray Edinon (Stati Uniti)
eucarel	Stati Uniti
fenc(h)lor 42, 54, 54, 70 (t,c)	Caffaro (Italia)
hivar (c)	
hydol (t,c)	
hywol	Arovoc (Italia/Stati Uniti)
inclar	Caffaro (Italia)
inclor	Italia
inerteen 300, 400, 600 (t,c)	Westinghouse(Stati Uniti)
kanechlor (t,c)	
kennechlor	Kangeffachi (Giappone)
leronoll	
man(e)c(h)lor (KC) 200, 600	Konggatugi (Giappone)
manechlor	Giappone
mcs-1489	
montar	Stati Uniti
nepolin	Stati Uniti
no-flanol (t,c)	Wagner electric (Stati Uniti)
non-flammable liquid	ITE circuit breaker (Stati Uniti)
PCB	
PCBs	
phenoclor DP6	Baylor (Germania) e Prodelec (Francia)
phenochlor (t,c)	Francia
phyralene	Prodelec (Francia)
physalen	
polychlorinated biphenyl	
polychlorobiphenyl	
pryoclar	Monsanto (Regno Unito)
pydraul 1	Monsanto (Stati Uniti)

NOMI COMMERCIALI PCB	PRODUTTORI
pydraul 11Y	Stati Uniti
pyralene (t,c)	Francia
pyralene 1460	Prodelec (Francia)
pyralene 1500, 1501	Prodelec (Francia)
pyralene 3010, 3011	Prodelec (Francia)
pyralene T1	Prodelec (Francia)
pyralene T2	Prodelec (Francia)
pyralene T3	Prodelec (Francia)
pyranol (t,c)	
pyramol	Stati Uniti
pyromal	General electric (Stati Uniti)
pyroclor (t)	Monsanto (Regno Unito, Stati Uniti)
pysanol	
Safe T America	
safe (e) T Kuhl	Kuhlnan Electric (Stati Uniti)
Sant(h)osafe	Mitsubishi (Giappone)
sanlogol	
santovec	Monsanto (Stati Uniti)
santowax	
sant(h)othera	Mitsubishi (Giappone)
santotherm	
santovac 1 et 2	
siclonyl (c)	
solvol (t,c)	Mitsubishi (Giappone)
sorol	50(1) vol (Russia)
sovol	
terpanylchlore	PCT (Francia)
therainol FR (HT)	Monsanto (Stati Uniti)
therminol	
ugilec 141, 121, 21	

t: utilizzato nei trasformatori
c: utilizzato nei condensatori

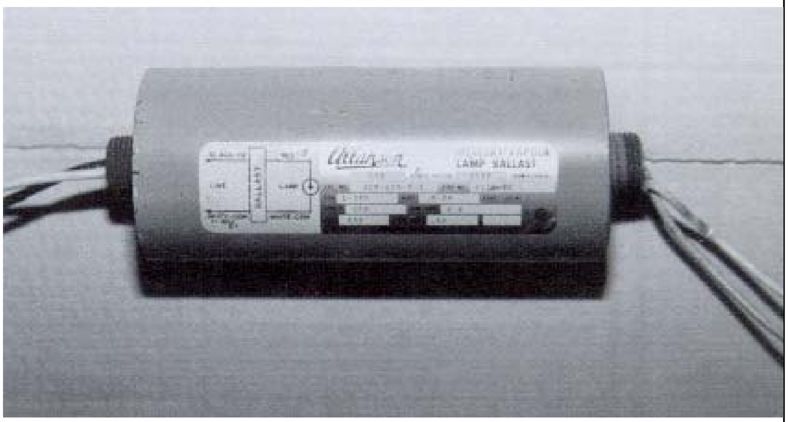
Nomi dei produttori di condensatori ai PCB

L'elenco sottostante è stato tratto dal "Piano nazionale di decontaminazione ed eliminazione degli apparecchi contenenti PCB e PCT" pubblicato dal Ministero dell'Ecologia e dello Sviluppo Sostenibile (ADEME) - FRANCIA.

MARCA – NOME COMMERCIALE	TIPI DI CONDENSATORI
AEG	
AEG(HYDRA)	Power capacitors Fluorescent tubes/motor capacitors
ACEC	Hight voltage capacitors
AEROVOX	
ABB (ASEA Dominit, Lepper Dominit, ASEA Lepper)	Power Capacitors
AXEL ELECTRONIC	
BAUGATZ	Power Capacitors Fluorescent lamps/motor capacitors
BICC	
CAPACITOR SPECIALISTS	
CESA	
CINE-CHROME LAB	
COGEGO	
COMAR Several uses	
CORNELL OUBLIER	
DUBLIER	
DUCATI(up to 1972-1976/dishwashers?)	Power capacitors Fluorescent tubes/motor capacitors Washing machine capacitors
ELECTRIC UTILITY	
ELECTRICA	
ELECTRONICOM RFT/GERA	
ELOS	
ERO	Dishwashers capacitors Power capacitors Fluorescent tubes/motor capacitors
ESTA	Power capacitors Fluorescent tubes/motor capacitors
FIG	
FELTEN & GUILLEAUME	Power capacitors
FRAKO	Kitchen hoods Power capacitors Fluorescent tubes/motor capacitors Washing machine capacitors
GEC	
GENERAL ELECTRIC	Hight voltage capacitor
GENERAL ELECTRICA ESPAŃOLA currently ABB°	
HYDRA	Dishwashers capacitors Fluorescent tubes/motor capacitors Washing machine capacitors
HYDRAVERK	
IBM	
ICAR-SLIMOTOR(up to 1972-	Kitchen hoods capacitors

MARCA – NOME COMMERCIALE	TIPI DI CONDENSATORI
76/dishwashers?)	Dishwashers capacitors Power capacitors Fluorescent tubes/motor capacitors Washing machine capacitors
INCO(up to 1983/dishwashers?)	Power capacitors Fluorescent tubes/motor capacitors Washing machine capacitors
INDUKON	
INF	
IPF	
ISF	
ISKRA	Fluorescent tubes/motor capacitors Washing machine capacitors
ISOKOND	Power capacitors
ITAL-FARAD	Fluorescent tubes/motor capacitors Washing machine capacitors
ITT	
JARD CORP	
JENSEN	Motor capacitors
XAPSH	Power capacitors Fluorescent tubes/motor capacitors
LCC	
LILJEHOLMEN	Low vollage capacitors
LK	
LUMAX	Fluorescent tubes/motor capacitors
MALLORY	
MARON	Fluorescent tubes/motor capacitors
McGRAW-EDISON	
NATIONAL INDUSTRY	Hight voltage capacitor
NETO	
NEUGERGER	Fluorescent tubes/motor capacitors
NOKIA Nokia/Nordisk Brown Bovery	Power capacitors Low-voltage capacitors Hight-voltage capacitors
OTTO JUNKER	Power capacitors
PHILIPS	Fluorescent tubes
RF INTERONICS	
RIFA	Fluorescent tubes/motor capacitors
ROEDERSTEIN(ERO-ESTA)	Power capacitors Fluorescent tubes/motor capacitors
SANGAMO ELECTRIC	
SIEMENS	Hight voltage capacitors(above 1Kw) Low voltage capacitors(below 1 Kw) Power capacitors
SIEVERTS(ASEA)cable planI	Low voltage capacitors Hight voltage capacitors Shunl or series capacitors and fumace capacitors
SPA	All capacitors
SPRAGUE	All capacitors labelled CHLORINOL
SUKO	Power capacitors Fluorescent tubes/motor capacitors
THOMSON	
THOMSON-CSF (Etos, Ducati)	Fluorescent tubes/motor capacitors

MARCA – NOME COMMERCIALE	TIPI DI CONDENSATORI
TOBE DEUTSCHMANN LABS TRAFO UNION(merging SIEMENS and AEG in WEST Germany)	
UNIVERSAL MANUFACTURING CORPORATION	
VALVO	Fluorescent tubes/motor capacitors
VEB Spindelberg	Washing machine capacitors
VEB Schwarzonberg	Washing machine capacitors
WESTINGHOUSE	Hight voltage capacitors
YORK ELECTRONICS	
UNKNOWN	Kitchen hood capacitors Washing machine capacitors Unknown appliance



Allanson High Intensity Discharge (HID) Lamp Ballast. La sigla AL all'inizio del numero di catalogo indica che il condensatore è stato realizzato in gennaio (A) nel 1980 (L) . Questo ballast contiene PCB. (fonte http://www.ec.gc.ca/pcb/pcb23/eng/s4_e.htm)



Esistono condensatori, tipo quello sopra riportato in foto, che non contengono PCB, e tale informazione (scritta NO PCB) è riportata incisa sull'etichetta del trasformatore. Nell'etichetta è riportata anche l'informazione che il condensatore è stato realizzato la 19^ settimana del 1987. (fonte http://www.ec.gc.ca/pcb/pcb23/eng/s4_e.htm)

Identificazione dei condensatori contenenti PCB

La tabella sottostante riporta le caratteristiche di condensatori, indicando gli estremi del produttore, il tipo di condensatore, la capacità, le dimensioni, la potenza, il contenuto o meno di PCB e alcune note.

La tabella è stata ripresa dal sito www.safetyline.wa.gov.au predisposto dal Department of Consumer and Employment Protection del Governement of Western Australia, in cui si dichiara che la stessa tabella è stata ricavata dalla pubblicazione “*Identification of PCB – containing capacitors*” del 1997 a cura del The Australian and New Zealand Environment and Conservation Council (ANZECC).

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
A.H. HUNT LTD	14B/490D	8	14.5 x 9.0 x 6.5	440	Si	PFCU
ACEC	SUPER VHO	3.5	7.2 x 4.8 x 3.5	400/860	Si	Fluo. Lamp Capacitor
AEE	58 No. 16, 844	1 + 1	2.5 x 4.1 x 8.1		No	
AEE	59 No. 16 A177	1 + 1	2.5 x 4.1 x 8.1		No	
AEE	920021 TYPE T117	0.68 + 0.39 +/- 10%	2.5 x 2.5 x 8.1	250	Si	Polyester Capacitor
AEE	A 2237	1			No	
AEE	APO 2210	2			Si	
AEE	EFD	2.7 +/- 10%			No	List No. F632
AEE	F 706	3			Si	
AEE	FCS	2.94			No	
AEE	FD	5.5			No	
AEE	FDS	3		250 VAC	No	50 W Mineral Oil
AEE	FT	25		250 VAC WKG	No	50 c/s Mineral Oil
AEE	FW	1			Si	
AEE	FW	2.5		250	Si	Therminol Capacitor
AEE	FW	2.7			Si	
AEE	FW	2.8 +/- 10%		250	Si	
AEE	FW	3		250	Si	50 Hz
AEE	FW	3.25		250	Si	50 Hz Therminol
AEE	FW	3.5 +/- 10%		250	Si	BS 4017

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
						2368
AEE	FW	4 +/- 10%		250	Si	
AEE	FW	4.5		250	Si	
AEE	FW	5 +/- 10%		250	Si	50 Hz F911
AEE	FW	5.5			Si	
AEE	FW	6			Si	
AEE	FW	6./5			Si	
AEE	FW	7.5			Si	
AEE	FW	9 +/- 10%		250 VAC	Si	50 Hz
AEE	FW	10 +/- 10%		250	Si	
AEE	FW	11		250	Si	
AEE	FW	13		250	Si	50 cps. Therminol 61
AEE	FW	14.0		250	Si	50 Hz
AEE	FW	15 +/- 10%		250	Si	
AEE	FW	15 +/- 10%		250	Si	Therminol 61
AEE	FW	16 +/- 10%		250 VAC	Si	BS 4017: 1966
AEE	FW	20.0 + 15% - 5%		250	Si	50 Hz
AEE	FW 5714	7			Si	
AEE	FW 61	10			Si	
AEE	FW61	1			Si	
AEE	FWF 539	5.5			Si	
AEE	FWF 720	12			Si	
AEE	GA	25 + 15% - 5%		250 VACWHG	Si	50 cps
AEE	GA	2.95			No	
AEE	MP 2774	1			No	
AEE	No. 4, 60, A1842	2	4.1 x 2.5 x 8.1		Si	
AEE	NW	6.5			Si	
AEE	PEG 124 MB247 M	47	3.1 x 1.0	64	No	
AEE	PEG 124 MD310 M	100	3.0 x 1.2	64	No	
AEE	PEG 124, MF315M	150	3.0 x 1.5	64	No	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
AEE	PFCU		12.2 x 17.8 x 11.3	400	Si	
AEE	PFE 210GF	22n0	2.8 x 1.9 x 0.8	200	No	
AEE	PME 2602, MP2670	2	2.1 x 3.0 x 1.4	250	No	
AEE	PMG 5102	5 +/- 5%	5.0 x 2.5	250	Si	MP Capacitor
AEE	PMG 5102	1 +/- 10%	3.8 x 1.6	250	No	
AEE	PMG 5102	2	3.7 X 2.0	250	No	
AEE	PMG 5102	4 +/- 10%	5.0 x 2.0	250	No	
AEE	PMN	10			No	
AEE	PMN 5417	3.5			Si	
AEE	PMN 5417	6			Si	
AEE	PMN 5417	7			Si	
AEE	PMN 5417	20		250	Si	
AEE	PMN 5417	2.8		250	No	50 Hz MP Capacitor
AEE	PMN 5417	3 +/- 10%		250	No	50 Hz MP Capacitor
AEE	PMN 5417	4 +/- 10%		250	No	50 Hz
AEE	PMN 5417	5	8.0 x 3.5	250	No	
AEE	PMN 5417	6.3	7.7 x 3.5	250	No	
AEE	PMN 5417	6.5		250	No	50 Hz MP Capacitor
AEE	PMN 5417	8			No	
AEE	PMN 5417	8.5 +/- 10%	7.5 x 4.0	250	No	
AEE	PMN 5417	9		250	No	50 Hz MP Capacitor
AEE	PMN 5417	10		250	No	50 Hz MP Capacitor
AEE	PMN 5417	11			No	
AEE	PMN 5417	12		250	No	50 Hz MP Capacitor
AEE	PMN 5417	35			No	
AEE	PMR	1	3.5 x 1.6	200	No	
AEE	PMR	2	5.2 x 1.6	200 +/- 10%	No	
AEE	PMR	5 +/- 10%	5.0 x 2.5	200	No	
AEE	PMR	10	3.8 x 2.5	100	No	
AEE	PR 83	6			Si	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
AEE	RJA 2420	22			Si	
AEE	RJK 37803, 600	0.25	1.8 x 1.3 x 0.6	250	No	
AEE	RJK 37913 1366	0.25	2.5 x 1		No	Cylinder
AEE	RJK 37913 2767	0.25	2.5 x 1	200	No	Cylinder
AEE	RJK 90110	2	9.3 x 4.8 x 2.7		No	
AEE	RJK 90120				Si	
AEE	RJK 90120	10	9.3 x 4.7 x 2.6		Si	
AEE	RJK 90120	10a10b			No	
AEE	RJL 90110	0.25	9.6 x 4.8 x. 2.5		Si	
AEE	RKA 1420		4.8 x 2.8 x 9.3		Si	Paper Capacitor
AEE	RKA 1422	0.25	9.2 x 4.7 x 2.6		Si	
AEE	RKA 1431		4.8 x 2.8 x 9.3		Si	Paper Capacitor
AEE	RKA 1440		4.8 x 2.8 x 9.3		Si	Paper Capacitor
AEE	RKA 14413				Si	
AEE	RKA 14413	2a2b2c2d	9.6 x 4.7 x 2.7		Si	Paper Capacitor
AEE	RKA 14413	2 2 2 2			Si	Paper Capacitor
AEE	RKA 14420	1-2	9.6 x 2.5 x 4.8		Si	
AEE	RKA 14421	1	9.5 x 4.8 x 2.8		Si	
AEE	RKA 14x20				Si	
AEE	RKA 14x20	4	9.3 x 4.8 x 2.8		Si	Paper Capacitor
AEE	RKA 14x20	4	9.7 x 4.8 x 2.9		No	
AEE	RKA 14x31		9.2 x 2.7 x 4.7		Si	Paper Capacitor
AEE	RKA 2420				Si	
AEE	RKA 2420	2	9.3 x 4.8 x 2.8		Si	Paper Capacitor
AEE	RKA 2420		9.8 x 4.8 x 2.9		No	
AEE	RKAP 214413	2 2 2 2			No	
AEE	RKAP 214x31	2	9.4 x 2.8 x 4.8		No	
AEE	RKAP 22420	2	9.3 x 4.8 x 2.8		No	
AEE	RKG 2023	0 + 50		64	Si	
AEE	RKGP 2003	100	9.3 x 4.7 x 2.7	64	No	
AEE	RKGP 2008	150	9.2 x 4.7 x 2.7	64	No	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
AEE	RKGP 2016	100	9.3 x 4.8 x 2.7	64	No	
AEE	RKGP 2017	200	9.4 x 4.8 x 2.8	64	No	
AEE	RKGP 2022	100a 100b	9.3 x 4.7 x 2.7	64	No	
AEE	RKGP 2023	50a50b	9.2 x 4.7 x 2.7	64	Si	Electrolytic
AEE	RKGP 2044	200	9.3 x 2.7 x 4.6	64	No	
AEE	RKGP2033	200	9.4 x 4.8 x 2.8	64	Si	Electrolytic Capacitor
AEE	RKS 14413	2 2 2 2			Si	Electrolytic
AEE	SLF	8.2 +/- 10%	4.0 x 2.5 x 1.8	250	No	
AEE	T118	2 + 2 +/- 10%	4.1 x 2.5 x 8.1	250/500	No	
AEE	THERMINOL FG				Si	
AEE	THERMINOL TYPE FD				Si	
AEE	THERMINOL TYPE FW				Si	
AEE	THERMINOL TYPE GA				Si	
AEE	TROPICAP', 710 working 782	2.0	5.1 x 1.9	150	Si	
AEE		3.1			No	
AEG (Logo Only)	900201	8.5 +/- 5%	9.8 x 4.5 x 35.2	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
AEG (Logo Only)	900210	8.5 +/- 5%	9.7 x 4.5 x 3.5	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
AEG (Logo Only)	900213	6.3 +/- 5%	6.7 x 4.8 x 3.6	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
AEG (Logo Only)	900250	3.6	7.0 x 4.5 x 3.5	400	Si	Fluo. Lamp Capacitor
AEG (Logo Only)	900 0501	3.5 - 3.5 + 15%	6.8 x 4.5 x 3.5	380…400	Si	Fluo. Lamp Capacitor
AEG (Logo Only)	900 100a	9 -5 + 15%	10.8 x 4.5 x 3.5	220…250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
AEI	PL28-D/1	20 +/- 10%	12.7 x 7.5 x 5.7	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
AEROVOx	1009	2	9.7 x 4.5 x 2.5	1000 DC	Si	Fluo. Lamp Capacitor
AEROVOx	P136F874	10.0	15.0 x 7.2 x 55.8	660	Si	
ALPHA	MP Capacitor	6.0 +/- 10%		250	No	50 Hz
ALPHA	MPP Capacitor S.H.	2.8 +/- 10%		250 VAC	No	50 Hz
ALPHA	MPP Capacitor S.H.	6 +/- 10%		250 VAC	No	50 Hz
ALPHA	MPP Capacitor S.H.	9.0 +/- 10%		250 VAC	No	50 Hz
AME	C2082TMC	3.5			Si	
AME	C2241	5 +/- 10%	13.0 x 3.2	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
AME	TMC	3.5			Si	
AME (PYE TMC)	C2220	8.4 +/- 5%		250	Si	
AME (PYE TMC)	C2223	6.0 +/- 10%		250	Si	F/L Ballast Capacitor
AME (PYE TMC)	C2273	5.5 +/- 10%	7.4 x 3.8	250	Si	
AME BICC	900 101a	7 - 5.5 + 10.5%	12.2 x 4.5 x 3.5	300…400	Si	Fluo. Lamp Capacitor
AME BICC	C2173	7.2 +/- 5%	17.0 x 3.8	440	Si	Fluo. Lamp Capacitor
AME BICC	C2200	8.4 +/- 5%	9.5 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
AME BICC	C2220	8.4 +/- 5%		250	Si	
AME BICC	C2220	8.4 +/- 5%	10.2 x 4.0	250	No	
AME BICC	C2221	8 +/- 10%	9.0 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
AME BICC	C2223	6 +/- 10%	7.5 X 3.8	250	No	
AME BICC	C2224	3.5 +/- 10%		250	Si	
AME BICC	C2224	3.5 +/-10%	6.2 x 4.0		No	
AME BICC	C2273	5.5 +/- 10%	6.8 x 3.8	250	Si	
AME BICC	C2273	5.5 +/- 10%	10.3 X 4.0	250	No	
AME BICC	C2274	10 +/- 10%	11.2 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
AME BICC	C2274	10 +/- 10%	10.2 x 4.0	250	No	
AME BICC	GC2384	15 +/- 10%	7.5 x 4.5	250	No	
AME BICC	GC2386	30 +/- 10%	9.0 x 5.2	250	No	
AME DUBILIER	C2273 K.982	5.5 +/- 10%	8.0 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
AME F	C2241	5 +/- 10%		250	Si	
AME F	C2273	5.5 +/- 10%	7.4 x 3.8	250	Si	
AME HUNTS	C2166 List No ZG996A WNE	5.5 +/- 10%	7.0 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
AME HUNTS	C2241	5 +/- 10%	12.3 x 3.3	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
AME HUNTS	C2274 ZG1669AE	10 +/- 10%	11.5 x 3.7	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
AME TMC	C2092	3.5 +/- 10%	8.5 x 3.2	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
AME TMC	C2203	6 +/- 10%	7.3 x 3.8	250	Si	F/L Ballast Capacitor
AME TMC	C2273	5.5 +/- 10%	7.3 x 3.8	250	Si	
ANDREW ICAR	1592		28.8 x 12.2 x 14.5	415	No	
ASEA	CEP 41311	66.4 -5% + 10%	14.0 x 5.5		No	
ASSOCIATED LIGHTING	SC140W			240	No	50 Hz Ballast
ATE Co	872, 102, H5/1, L68337	2	2.5 x 4.1 x 8.1		Si	
ATE	105, H4711, L68072, 1448	1	8 x 4 x 2.5		Si	
ATE	110, 102A, H56/2, L68073	2	1.3 x 4.1 x 8.1	150	Si	
ATE	261, H59, No. 3	1			Si	
ATE	305, 94, H47/1, QA, L68066	0.5 + 0.5	1.3 x 4.1 x 8.1		Si	
ATE	846, L68068, 101.HS1/1	1	8.1 x 4.1 x 1.2		No	
ATE	849, L68066	0.5 + 0.5			No	
ATE	873?, 105, H49/1, L68072	1 + 1	2.5 x 4.1 x 8.1		Si	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
ATE	L68337, 102, H60/2	2			Si	
ATE	L68337, 102, H61/1	2			Si	
AWA	3/1215A Ser 6/201, 38552/70		8.8 x 5.8 x 5.0		No	Transformer
AWA	3/1215A, SEB, 6/201 TR1		8.3 x 5.8 x 4.9		No	Transformer
AWA	3/1215A, TR1, 2473		8.8 x 5.0 x 5.8		No	Transformer Equipment
AWA	U3551				No	
BAL-CO	B4C-140L			240	No	50 Hz Ballast
BHC	8929	60 - 75	11.4 x 5.5	220/275	No	
BHC	CY 211515-G2	170-220	12.0 x 5.3	220/275	No	
BICC	AKE C2173	7.2 +/- 5%	12.8 x 3.8	440	Si	Fluo. Lamp Capacitor
BICC	BB-11-69	15 +/- 10%	7.8 x 7.8 x 5.2	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
BICC	BB-4-70	3.7 +/- 5%	9.4 x 3.8	380	Si	Fluo. Lamp Capacitor
BICC	BB-9-74	6			No	
BICC	BF		2 units @ 23.0 x 15.0 x 10.5	415	Si	PFCU
BICC	C2164	4/5.5	7.8 x 5.6 x 3.8	275	Si	Fluo. Lamp Capacitor
BICC	C2222	8 +/- 10%	7.5 x 3.8	250	No	
BICC	GC 2384/b1/L	15 +/- 10%	6.7 x 4.5	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
BICC	GC2222	8.0 +/- 10%	6.5 x 3.8	250	No	
BICC	GC2226	5 +/- 5%	9.7 x 3.8	440	No	
BICC	GC2245	5.0 +/- 10%	6.5 x 3.8	250	No	
BICC	K25		3 units @ 29.5 x 15.0 x 10.5	415	Si	PFCU
BICC	KC		16.0 x 15.0 x 11.5	400/415	Si	PFCU
BICC	KF		10.3 x 15.0 x 10.2	400/415	Si	PFCU
BICC	KH		16.5 x 15.0 x	415	Si	PFCU

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
			10.5			
BICC	KK		17.0 x 15.0 x 10.5	400/415	Si	PFCU
BICC	KL		23.0 x 15.0 x 10.5	400	Si	PFCU
BICC	KM		23.0 x 15.0 x 10.5	400/415	Si	PFCU
BICC	KP		29.5 x 15.0 x 10.5	415	Si	PFCU
BICC	LD		10.0 x 15.0 x 10.3	400/415	Si	PFCU.NE ECO Capacitor
BICC	V16132		12.0 x 17.0 x 9.5	400	Si	PFCU
BICC-NEECO	LL		23.0 x 15.2 x 11.5	400/415	Si	PFCU
BOSCH	670321475	6			No	
BOSCH	670321477	10			No	
BOSCH	760321542	9			No	
BOSCH	0 670 321 473	6 +/- 10%			No	Mineral Oil
BOSCH	0 675 313 092 MKP	16 +/- 5%	8.0 x 4.5	400/460	No	
BOSCH	FPDIN 48511	9			Si	
BOSCH	FPO 670321469	3.5			Si	
BOSCH	FPO 9670313333	3.5			Si	
BOSCH	HPF	3.3			No	
BOSCH	HPF 670321478	12			Si	
BOSCH	HPF 670321532	6.5			Si	
BOSCH	KO/MP20/1G160/1	0.5	4.6 x 2.0	350/525	No	
BOSCH	KO/MP25/4G160/1	4	4.5 x 2.8	160/240	No	
BOSCH MP	0670 323 133	7.2 +/- 5%	11.5 x 4.0	440	No	
BTH	PL.28A/2		12.5 x 7.0		Si	Fluo. Lamp Capacitor
CDG	EJW 145.25	145/174			Si	
CPL	BSS2818	5		250 VAC	No	Bituminou s Substanc e
CPL	BSS2818, 1961	105		250 VAC	No	Bituminou s Substanc

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
						e
CPL	PMN				No	
CPL	THERMATITE	2.5		250 VAC	No	
CPL	THERMATITE	3 - 5	11 x 4 x 2.5	250 VAC	No	
CPL	THERMATITE	7.0		250 VAC	No	
CPL		6			Si	
CPL		6.5			Si	
CPL		7			Si	
CPL		20			Si	
CPL		2.7			No	
CPL		3			No	
CPL		3.5		250 VAC	No	Bituminous Substance
CPL		6		250 VAC	No	BS1650-1963
CPL		6.5			No	
CPL		10			No	
CPL		11			No	
CPL		13			No	
CTS (KEMET)	Kemet .J + WK 3B	47		35	No	
CTS (KEMET)	Kemet .J + XB 5D	100		20	No	
D	78888-78987		3.0 x 13.0 x 9.0	415	No	
DALY	M22L1130CNOS00	138 - 182	13.2 x 5.0	275	No	
DALY	MSML 457/85	120/150			Si	
DALY	PFT M1 99/10CW	1750	10.5 x 6.5	350 VDC	No	
DANCO		9			Si	
DAWCO	BS4017 1966	3			Si	
DAWCO	BS4017-1966	3.5 +/- 10%		250	No	50 c/s
DAWCO		9			Si	
DAWCO		2.7			No	
DAWCO		3			No	
DAWCO		6			No	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
DAWCO		6.5			No	
DAWCO		10			No	
DAWCO		13			No	
DAWSON	VL 250 PBHSFH	25			No	
DICC		1			Si	
DUBILIER	440		30.5 x 13.0 x 9.0	415	Si	PFCU
DUBILIER	050	93	12.0 x 5.8	250	No	
DUBILIER	066	15	9.0 x 13.0 x 9.0	230	No	PFCU
DUBILIER	219		30.5 x 13.0 x 9.0	415	No	PFCU
DUBILIER	247		17.5 x 13.0 x 9.0	400	No	PFCU
DUBILIER	425				No	
DUBILIER	442		13.5 x 12.5 x 9.0	400	No	PFCU
DUBILIER	5910-99-011-2353		6.2 x 5.4 x 4.8	550A/800C	No	PFCU
DUBILIER	B1233	24.0 +/- 20%	11.5 x 8.5 x 6.5	350	No	
DUBILIER	DS 21172		25.0 x 13.0 x 8.5	240/415	Si	PFCU
DUBILIER	JK		14.5 x 12.5 x 9.0	400	No	PFCU
DUBILIER	K 1132	10 +/- 10%		250	Si	
DUBILIER	KM		30.5 x 13.0 x 9.0	415	No	PFCU
DUBILIER	MC		28.0 x 12.5 x 9.0	400	No	PFCU
DUBILIER	MD		15.8 x 13.0 x 9.0	400	No	PFCU
DUBILIER	ML		15.0 x 12.5 x 9.0	400	No	PFCU
DUBILIER	NITROGOL LDB 343				No	
DUBILIER	NITROGOL LE B35				No	
DUBILIER	OA		16.5 x 12.5 x 9.0	460	No	PFCU
DUBILIER	PA		14.5 x 13.0 x 9.0	460	No	PFCU
DUBILIER	PB		14.5 x 13.0 x	400	No	PFCU

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
			9.0			
DUBILIER	QD		9.0 x 12.5 x 9.0	230/400	No	PFCU
DUBILIER	QE		16.5 x 12.5 x 9.0	400	No	PFCU
DUBILIER	SC		23.0 x 13.0 x 8.8	400	No	PFCU
DUBILIER DUCONOL	6807		15 x 13.0 x 8.5	400	Si	PFCU
DUBILIER DUCONOL	6850		12.0 x 12.5 x 9.0	415	Si	PFCU
DUBILIER DUCONOL	6911		20.0 x 13.0 x 9.0	200/400	Si	PFCU
DUBILIER DUCONOL	6941		12.5 x 8.5 x 6.3	415	Si	PFCU
DUBILIER DUCONOL	6947		8.0 x 8.5 x 6.5	415	Si	PFCU
DUBILIER DUCONOL	DS 20916		12.0 x 12.8 x 8.5	415	Si	PFCU
DUBILIER DUCONOL	DS 20917		14.5 x 12.5 x 8.5	415	Si	PFCU
DUBILIER DUCONOL	DS 20918		17.0 x 13.0 x 9.0	415	Si	PFCU
DUBILIER DUCONOL	K 427 VJ 0637	20 +/- 10%	12.5 x 7.8 x 5.2	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
DUBILIER DUCONOL	K 446 VE 0340	15 +/- 15%	10.8 x 7.6 x 5.0	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
DUBILIER DUCONOL	K 454 VD 2837	8+/- 10%	7.7 x 6.7 x 4.0	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
DUBILIER DUCONOL	K 676 WH 2123	20 +/- 10%	12.5 x 7.6 x 5.0	275	Si	Fluo. Lamp Capacitor
DUBILIER DUCONOL	K 677 WG 1442	15 +/- 10%	10.8 x 7.6 x 5.0	275	Si	Fluo. Lamp Capacitor
DUBILIER DUCONOL	K 805 XM 1434	25 +/- 10%	11.5 x 7.5 x 5.0	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
DUBILIER DUCONOL	K 951 6904 37	10 -5 + 7.5%	11.7 x 5.5 x 3.6	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
DUBILIER DUCONOL	K109 QK 1941	20 +/- 20%	11.5 x 8.5 x 6.5	275	Si	PFCU

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
DUBILIER DUCONOL	K109 RG	20 +/- 20%	11.5 x 8.5 x 6.5	275	Si	PFCU
DUBILIER DUCONOL	K587 VE 1642	20 +/- 10%	12.5 x 7.6 x 5.0	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
DUBILIER DUCONOL	K985 7104 408	25 +/- 10%	11.5 x 7.5 x 5.0	275	Si	Fluo. Lamp Capacitor
DUBILIER DUCONOL	LL		25.5 x 13.0 x 9.0	400	Si	PFCU
DUBILIER DUCONOL	SD		25.2 x 12.6 x 8.8	400	Si	PFCU
DUBILIER DUCONOL	TH		17.6 x 12.6 x 8.8	400	Si	PFCU
DUBILIER DUCONOL	TJ		17.5 x 12.5 x 8.5	400	Si	PFCU
DUBILIER DUCONOL	UG		15.5 x 8.5 x 6.5	400	Si	PFCU
DUBILIER DUCONOL	VL		17.8 x 12.8 x 8.8	400	Si	PFCU
DUBILIER DUCONOL	WH		18.0 x 12.5 x 9.0	400	Si	PFCU
DUBILIER DUCONOL	XG		7.6 x 12.8 x 8.8	400	Si	PFCU
DUBILIER DUCONOL	XM		12.5 x 13.0 x 8.8	415	Si	PFCU
DUBILIER DUCONOL	YK		10.0 x 13.0 x 8.8	415	Si	PFCU
DUCATI	16.38.51	15 +/- 10%	9.5 x 7.0 x 4.5	370	Si	Fluo. Lamp.
DUCON	2820	2	6.2 x 4.5 x 2.0	100	Si	
DUCON	25500				Si	
DUCON	@ 1		8.1 x 4.1 x 2.5		Si	
DUCON	1 S 100	10			Si	
DUCON	1 S 40	4			Si	
DUCON	10N05				Si	
DUCON	10N40				Si	
DUCON	11N100				Si	
DUCON	11N20				Si	
DUCON	11N40				Si	
DUCON	11N80				Si	
DUCON	12N70				Si	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
DUCON	12N80				Si	
DUCON	12P01				Si	
DUCON	14N40				Si	
DUCON	17N10				Si	
DUCON	1B520	2	7 x 4.5 x 1.8	200	Si	Paper Capacitor
DUCON	1BS160				Si	
DUCON	1BS80				Si	
DUCON	1S100				Si	
DUCON	1S40				Si	
DUCON	2 C 652	6.5			No	
DUCON	22P80C	8.0 +/- 10%	10.8 x 5.0 x 4.2	240	Si	Fluo. Lamp Capacitor
DUCON	2P45D	?.5 +/- 10%	7.8 x 5.8 x 3.8		Si	F/l Ballast Capacitor
DUCON	2P63	6.3 +/- 5%	7.8 x 5.8 x 3.8	250	Si	Paper Capacitor
DUCON	2P90	9.0	10.8 x 5.8 x 4.5	240	Si	Fluo. Lamp Capacitor
DUCON	2P90B	8.5 +/- 5%	11.5 x 5.2 x 3.8	250	Si	Paper Capacitor
DUCON	2P90B	9.0 +/- 10%	11.2 x 5.8 x 3.8	250	Si	Paper Capacitor
DUCON	2QN081	45	16.0 x 11.5 x 7.5	230	Si	PFCU
DUCON	2S160				Si	
DUCON	2S20	2 + 20% - 10%	2.5 x 4.2 x 6.3	400	Si	Paper Capacitor
DUCON	3 S 40	4			Si	
DUCON	302026	100	9.7 x 4.7 x 2.7	70	No	
DUCON	3S01				Si	
DUCON	3S05				Si	
DUCON	3S10				Si	
DUCON	3S100				Si	
DUCON	3S12B				Si	
DUCON	3S12B	1.25			Si	
DUCON	3S20				Si	
DUCON	3S20P	2 + 20% - 10%	5.5 x 5.0 x 4.5	600	Si	Paper

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
						Capacitor
DUCON	3S80				Si	
DUCON	3S80	8 + 20% - 10%	11.0 x 5.0 x 4.0	600 DC	Si	Fluo. Lamp Capacitor
DUCON	4N50				Si	
DUCON	4P36	3.6 +/- 5%	7.8 x 5.8 x 3.8	400	Si	Paper Capacitor
DUCON	4P55	5.5 +/- 5%	10.0 x 5.7 x 3.8	400	Si	Paper Capacitor
DUCON	4P5D	3.5	7.8 x 5.8 x 3.8	400	Si	Fluo. Lamp Capacitor
DUCON	4P70A	7	13.0 x 5.8 x 3.8	400	Si	Paper Capacitor
DUCON	4RL054E	9.9 +/- 10%	9.0 x 11.5 x 7.5	400	Si	PFCU Paper Capacitor
DUCON	4RL081E	15 +/- 10 -0%	12.6 x 11.0 x 7.5	400	Si	PFCU Paper Capacitor
DUCON	4RL11E	19.8 +/- 10 - 0%	11.5 x 7.5	400	Si	PFCU
DUCON	4S160				Si	
DUCON	4S400				Si	
DUCON	4S50				Si	
DUCON	4S80				Si	
DUCON	5S05				Si	
DUCON	5S10	1	8.5 x 4.5 x 1.8	1000	Si	Paper Capacitor
DUCON	65PV 1861/31, EHD 719	500			No	
DUCON	6S40	4	12.5 x 7.5 x 5.0	1500	Si	Paper Capacitor
DUCON	7P90	9	12.8 x 11.5 x 7.5	660	Si	PFCU
DUCON	8N10				Si	
DUCON	8N100				Si	
DUCON	8N80				Si	
DUCON	9N20				Si	
DUCON	9N80				Si	
DUCON	APA 208A	3			Si	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
DUCON	APA 2200 CR	20			Si	
DUCON	APA 260	6	11.6 x 4.9 x 2.9	150	Si	Paper Capacitor
DUCON	APA 290	9			Si	
DUCON	APB 2110	11 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APB 2110	11			No	
DUCON	APB 2150	15 +/- 10%	11.7 x 8.5 x 3.2	250	Si	Paper Capacitor
DUCON	APB 2200	20 +/- 10%	11.5 x 11.0 x 3.2	250	Si	PFCU Paper Capacitor
DUCON	APB 232 A	3.25 +- 10%		250	Si	Paper Capacitor
DUCON	APB 240	4 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APB 250	5 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APB 260	6			Si	
DUCON	APB 265	6.5			Si	
DUCON	APB 275	7.5			Si	
DUCON	APB 280	8 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APD 2100 C	10			Si	
DUCON	APD 2110	11			Si	
DUCON	APD 2110 C	11			Si	
DUCON	APD 2120 C	12 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APD 2130 C	13 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APD 2150 C	15			Si	
DUCON	APD 225 AC	2.5 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APD 230 AC	3			Si	
DUCON	APD 235 AC	3.5			Si	
DUCON	APD 240 C	4 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APD 255 C	5.5 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APD 260 C	6			Si	
DUCON	APD 270 C	7			Si	Paper Capacitor

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
DUCON	APD 280 C	8 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APD 280 CR	8 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APD 290 C	9 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APD 3130 C	12			Si	
DUCON	APD 3130 C	13			Si	
DUCON	APF 2000 CR 2571	20			Si	
DUCON	APF 2100 CR	10			Si	
DUCON	APF 2110 CR	11 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APF 2120	12 +/- 10%			Si	No. 36650
DUCON	APF 2120 CR	12 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APF 2120 NCR	12 +/- 10%		250 VAC	Si	
DUCON	APF 2130 CR	13			Si	
DUCON	APF 2140 CR	14 +/- 10%		250	Si	
DUCON	APF 2200 CR	20 +/- 10%		250	Si	Paper Capacitor
DUCON	APF 228 CR	2.8			Si	
DUCON	APF 228 SCR	2.8 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APF 230 CR	3			Si	
DUCON	APF 230 SCR	3 +/- 10%		250 VAC	Si	
DUCON	APF 232	3.25			Si	
DUCON	APF 232 CR	3.25 +/- 10%		250 VAC	Si	
DUCON	APF 232 SCR	3.25 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APF 235	3.5			Si	
DUCON	APF 235 C	3.5 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APF 235 CR	3.5 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APF 235 CR	3.8	5 x 5 x 3	250	Si	
DUCON	APF 235 SCR	3.5	5.2 x 4.6 x 2.7	250	Si	
DUCON	APF 240 C	4 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
DUCON	APF 240 CR	4 +/- 10%		250 VAC	Si	
DUCON	APF 240 SCR	4 +/- 10%		250 VAC	Si	
DUCON	APF 245 CR	4.5 +/- 10%		250 VAC	Si	
DUCON	APF 250 CR	5 +/- 10%		250 VAC	Si	
DUCON	APF 260 CR	6			Si	
DUCON	APF 265 C	6.5 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APF 265 CR	6.5			Si	
DUCON	APF 265 CR	8.5			Si	
DUCON	APF 270 C	7 +/- 10%		250 VAC	Si	
DUCON	APF 270 CR	7			Si	
DUCON	APF 270 NCR	7 +/- 10%		250 VAC	Si	
DUCON	APF 270 SCR	7 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APF 275 CR	7.5 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APF 280 CR	8			Si	
DUCON	APF 290 CR	9			Si	
DUCON	APF 370 NCB	7			Si	
DUCON	APM 235	3.5 +/- 10%		250 VAC	Si	Round Paper Capacitor
DUCON	APM 235 R	3.5 +/- 10%		250 VAC	Si	Round Paper Capacitor
DUCON	APM 260	5			Si	
DUCON	APM 270	7			Si	
DUCON	APM 270 C	7			Si	
DUCON	APM 472 R	7.2			Si	
DUCON	APM 472 R	7.2 +/- 5%	22.0 x 3.8	440	Si	Paper Capacitor
DUCON	APS 2100 R	10 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APS 232	3.25			Si	
DUCON	APS 235	3.5 +/- 10%		250 VAC	Si	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
DUCON	APS 265	6.5 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APT 4200 WN	20 +/- 10%	17.0 x 9.0 x 4.7	400	Si	Paper Capacitor
DUCON	APU 263 NO. 36650	6.8 +/- 10%	6.5 x 5.8 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
DUCON	APU 285	8.5 +/- 5%	7.8 x 5.8 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
DUCON	APU 436	3.6 +/- 5%	6.3 x 5.8 x 3.8	400	Si	F/l Ballast Capacitor
DUCON	DPB 1503				No	
DUCON	DPB 622				No	
DUCON	DPB 7502	0.5			Si	
DUCON	DPB 7503	1	26 x 13 x 9	7500	No	
DUCON	DRB 7502				No	
DUCON	EH 107	1000	13.5 x 7.5 x 7.5	100	No	Electrolytic Capacitor
DUCON	EH 148	1000			No	
DUCON	EM 851				Si	
DUCON	EMB 823	180			Si	
DUCON	EMB 825	200			No	
DUCON	EMB 826	150			Si	
DUCON	EMC 283	40			Si	
DUCON	EMU 6512	65			Si	
DUCON	EPC 336	15 + 15 -5%	18.5 x 8.0 x 4.8	400	Si	Fluo. Lamp Capacitor
DUCON	EPO 1021	200	9.7 x 4.8 x 2.8	70	No	
DUCON	EPO 1023	50	9.5 x 4.5 x 2.5	70	No	
DUCON	EPO 1032	400	9.7 x 4.8 x 2.8	70	No	
DUCON	EPO 1033	200	9.5 x 4.9 x 2.9		No	
DUCON	EPO 1045	1.0	9.7 x 4.5 x 2.8	70	No	
DUCON	EPO 505	100	3.3 x 1.4	64	No	
DUCON	EPO 505 052/5, 305051	50	3.3 x 1.3	64	No	
DUCON	EPO 505 102/5, 82009	50	3.2 x 1.5	100	No	
DUCON	EPO 505 103/1,	100	3.2 x 1.5	100	No	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
	108006					
DUCON	EPO 505 103/2, 404024	200	3.9 x 2.3	100	No	
DUCON	EPO 506 012/5, 206007	50	3.2 x 1.5	12	No	
DUCON	ET3C	25	4.0 x 1.3	250	Si	Electrolytic
DUCON	ET4D		4.7 x 1.9		No	
DUCON	ET6C	100	3.9 x 2.6	100	No	
DUCON	ET6C	200		70	No	
DUCON	ET6H				No	
DUCON	EVC/M652	1000	10 x 6	2000	No	Cylinder
DUCON	FPB 218	6.5			Si	
DUCON	FPL 202449				Si	
DUCON	FPL 208	6			Si	
DUCON	FPL 208	6	11.6 x 5.4 x 3.1	250	No	
DUCON	GCB 340	4			Si	
DUCON	GPA 2200	20 +/- 10%	11.8 x 8.0 x 4.8	250	Si	Paper Capacitor
DUCON	GPC 2130	13 +/- 10%	11.8 x 8.5 x 3.2	250	Si	Paper Capacitor
DUCON	GPC 2200	20 +/- 10%	11.5 x 8.0 x 4.7	250	Si	PFCU Paper Capacitor
DUCON	GPF 2130	13			Si	
DUCON	GPF 2200 DR	20 +/- 10%		250 VAC	Si	
DUCON	GPM 2200 WDCR	20 +/- 10%		250 VAC	Si	
DUCON	GPM 235 HCR	35			Si	
DUCON	GPM 412 G 7	12			Si	
DUCON	GPM 435 LKA 42755				Si	
DUCON	GPM 4350 L	35 +/- 10%	12.0 x 11.5 x 7.5	440	Si	PFCU Paper Capacitor
DUCON	GPM 440	4			Si	
DUCON	GPM 440	4 +/- 10%	6.4 x 58.4 x 4.8	440	Si	Paper Capacitor
DUCON	GPM 440 L	4 +/0 10%	6.5 x 5.2 x 4.8	440	Si	Atlas Thermow

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
						ave Stove
DUCON	GPM 4800	80 +/- 10%	23.0 x 13.0 x 9.8	400	Si	PFCU Paper Capacitor
DUCON	GPU 451	5.1			Si	
DUCON	HG401	0.5			Si	
DUCON	High Seal type	0.01			No	
DUCON	HS 213	0.03			No	
DUCON	HS4025	0.25			Si	
DUCON	IP 1250				Si	
DUCON	IS 10	1			Si	
DUCON	IS80	8			Si	
DUCON	LPA 208 A	3			Si	
DUCON	LPA 218	5.5			No	
DUCON	LPA 220	6			No	
DUCON	LPA 491	6			No	
DUCON	LPB 239	20 +/- 10%	11.8 x 8.5 x 6.6	250	No	Paper Capacitor
DUCON	LPC	4			No	
DUCON	LPM 407	25			Si	
DUCON	LPM 42650 CPS	2 +/- 10%	11.6 x 4.6 x 2.8	440	Si	Paper Capacitor
DUCON	MN 10-32	0.0002		10000	Si	
DUCON	MO 15-21	0.001		15000	Si	
DUCON	MP 15-22	0.002		15000	Si	
DUCON	MP 21/32	0.0002		7000	Si	Mica Capacitor
DUCON	MR 30 - 21	0.001		30000	No	
DUCON	MR 35 - 33	0.0003		35000	No	
DUCON	MR 55-33	0.0005		35000 RMS	No	
DUCON	NPB 7502				No	
DUCON	OPM 4160	16			Si	
DUCON	PFK 642/1	39.8 + 10	23.0 x 13.0 x 8.8	400	Si	PFCU Paper Capacitor
DUCON	PK7575A	2 +/- 20%	15.5 x 13.5 x 11.5	4000	Si	
DUCON	PN 351				Si	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
DUCON	PO 606	2			Si	
DUCON	PO 606A	2			Si	
DUCON	PO 606B	2.00	7.9 x 4.0 x 2.5	200	Si	
DUCON	PO 642c	2.0	8 x 2.4 x 2.4	200	Si	Paper Capacitor
DUCON	PO606	2			No	
DUCON	PO611D	1	8 x 4 x 2.5	200	Si	Paper Capacitor
DUCON	PO630				Si	
DUCON	PO630A	0.5 + 0.5			Si	
DUCON	PO747	0.68 + 0.39 +/- 10%	2.5 x 2.5 x 8.1	2000	Si	Polyester Capacitor
DUCON	PO748	2 + 2	4.0 x 8.0 x 5.3	2000	Si	Polyester Capacitor
DUCON	PST 197	0.1	6.4 x 4.3 x 1.6	200	Si	
DUCON	PST 89 A	0.5			No	
DUCON	R5228	49.5	17.0 x 26.5 x 12.0	400	Si	PFCU
DUCON	RJK 33047/2	2.0 +/- 5%	3.7 x 2.0	250	Si	Metallised Paper
DUCON	RJK 37913	0.25	2.2 x 1.2		No	
DUCON	RJK 90110	25	9.6 x 4.9 x 2.9		No	
DUCON	RJK 90111	16 a	4.8 x 2.8 x 9.3		No	
DUCON	RKA 14 x 20	4	9.6 x 4.8 x 2.8		Si	Paper Capacitor
DUCON	RKA 1410	2 a	4.8 x 2.8 x 9.7		No	
DUCON	RKA 14410 04656	0.5 a 0.5 b 0.5 c 0.5 d	4.8 x 2.8 x 9.3		No	
DUCON	RKA 14413	2a2b2c2d	4.8 x 2.8 x 9.3		Si	Paper Capacitor
DUCON	RKA 14413	2 2 2 2			Si	Paper Capacitor
DUCON	RKA 14414	2	9.5 x 4.9 x 2.9		Si	Paper Capacitor
DUCON	RKA 14414 30236	2a2b1c1d	4.8 x 2.8 x 9.3		No	
DUCON	RKA 14416 3087A	2a1b1c1d	4.8 x 2.8 x 9.3		No	
DUCON	RKA 1442	1a1b1c1d	4.8 x 2.8 x 9.3		Si	Paper Capacitor
DUCON	RKA 1444	0.25 a 0.25 b 0.25 c 0.25 d	4.8 x 2.8 x 9.3		No	
DUCON	RKA 2420 36003	2 2			No	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
DUCON	RPB 228	3.2			Si	
DUCON	SJB 80	3.5			No	
DUCON	TPB 112	0.1			No	
DUCON	VP, ET6E	200	5.7 x 2.5	65	No	
DUCON	VP, T6C, 217	200		70	No	
DUCON	VW, VP 50				No	
DUCON		4.0		400	Si	Paper Capacitor
DUCON		6.5			Si	
DUCON		0.001			No	
DUCON	5 P 31 A	3.1			Si	
DUCON	5 P 700 D	70			Si	
DUCON	5S40	4	12 x 5.3 x 4.5	1000	Si	Paper Capacitor
DUCON	APD 265 C	6.5			Si	
DUCON	APM 270 R	7			Si	
DUCON	FPB 216	5.5			Si	
DUCON	PO 671	2			Si	
DUCON (NZ) LTD	8785		16.0 x 11.5 x 7.5	400	Si	PFCU
DUCON (NZ) LTD	2P45	4.5	11.0 x 5.0 x 3.56	240	Si	Fluo. Lamp Capacitor
DUCON (NZ) LTD	4P35B	?.5 MU-F	11.0 x 5.0 x 3.56	400	Si	Fluo. Lamp Capacitor
DUCON (NZ) LTD	4P35C	3.5 MU-F	5.4 x 6.2 x 5.0	400	Si	Fluo. Lamp Capacitor
DUCON Condenser Ltd.	PO 606A	2	8.1 x 4.1 x 2.5	200	Si	
DUCON Condenser Ltd.	PO605/1, 50	1	1.3 x 4.1 x 8.1	200	Si	
DUCON Condenser Ltd.	QA, RS502/285, 3/48	1.0	6.5 x 4.4 x 1.6	200	Si	
DUCONOL	4P35	3.5	5.5 x 6.0 x 5.0	440	Si	Fluo. Lamp Capacitor
DUCONOL	APF 260 CR	6	12.0 x 4.8 x 3.0	250	Si	Paper Capacitor
DUCONOL	Part No. 5458 114, 787	4.5	11.1 x 4.9 x 4.0	240	Si	A' CAPACIT

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
						OR
DUCONOL 'A'	4RN054	10	9.5 x 11.5 x 7.5	400	Si	PFCU
DUCONOLA	PST 569	0.5			Si	
ELNA	93 E 60SV	250	4.9 x 1.8	50	Si	
ELNA	CE-W	2500		63	Si	
ELNA	CE-W	22000	4.5 x 4.0	25	No	
ELNA	CF-W	75	10 x 3.5	4000	No	Cylinder
ENDURANCE	3 SMFD			250	No	
ENDURANCE	AA10	2.8		250	Si	
ENDURANCE	APR 1968	6 +/- 10%		250	Si	
ENDURANCE	PPU-148				Si	
ERICSSON/RIFA	BS 4017				No	
ERICSSON/RIFA	PEG 124				No	
ERICSSON/RIFA	PEG 124 MD 310	100	2.8 x 1.9	60	No	
ERICSSON/RIFA	PEG 124 MF 315NM 40/100/56, BPN	150	2.7 x 1.5	64	No	
ERICSSON/RIFA	PEG 124 ML 347	470		64	No	
ERICSSON/RIFA	PHN				No	
ERICSSON/RIFA	PHP 4675 E8548	5.0	11.1 x 4.0		No	
ERICSSON/RIFA	PHP 4675 E8548	12.0	7.1 x 4.5		No	Round
ERICSSON/RIFA	RJK 9011, 4069	16			No	
ERICSSON/RIFA	RKG 1004		9.7 x 4.8 x 2.8	70	No	
ERICSSON/RIFA	RKG 1004, 4470	50	9.7 x 4.8 x 2.8		No	
ERICSSON/RIFA	RKG 1008		9.7 x 4.8 x 2.8	55	No	
ERICSSON/RIFA	RKG 1008, 4470	150			No	
ERICSSON/RIFA	RKG 1016	10	9.7 x 4.8 x 2.7	70	No	
ERICSSON/RIFA	RKG 1044, 2365	1.0	9.7 x 4.6 x 2.7	55	No	
ERICSSON/RIFA	RKJ 90120	10	9.2 x 4.7 x 2.6		No	
ERICSSON/RIFA	TY 4017				No	
ERO	ERO FOLI	0.033 +/- 2%	2.0 x 0.7	250 iki, 160 iLi	No	
ERO	ERO MKT 1822 MN	4.7		100	No	
ERO	ERO MKT1813, N3	2.2 +/- 10%	3.0 x 1.1	250	No	
ERO	ERO MKT1813, S4	1.5 +/- 10%	2.5 x 0.7	100	No	
ERO	EROMAK-1-FKE, L, +2%, P6	0.33	3.1 x 1.4	160/100	No	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
ESHA		2			No	
FAC		2.5			Si	
FERGUSON	3/1215A, TRI (SER) 6/201		8.8 x 5.0 x 5.8		No	Transformer
FERGUSON	F165WTP			250	No	50 Hz CODE Ballast
FERGUSON	P 140 WTP				No	Ballast
FIRBOURG	31740-18	1.4 +/- 10%	5.0 x 4.5 x 3.5	310	Si	Fluo. Lamp Capacitor
FLUORSEAL	85 PFS 711	11			No	
FRAKO	M 280/20 RKB 18	20	16.5 x 5.0	280	Si	PFCU
FUJI KEN	FMR 25200	20.0	11.5 x 9.0 x 5.0	250	No	PFCU
FUJIKEN	FS-2557	5.7 +/- 5%	7.5 x 5.5 x 3.4	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
FUJIKEN	FS-2580	8.0 +/- 10%	8.0 x 5.4 x 3.3	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
FUJIKEN	FS-2585	8.5 +/- 5%	9.5 x 5.4 x 3.4	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
FUJIKEN	FS-4055	5.5 +/- 5%			Si	Capacitor
G.E.	21L3635		20 x 5 x 9	35	No	
G.E.	23F1054FC	2		600 VDC	Si	
G.E.	23F1056FC	4		600 VDC	Si	
G.E.	23F1095	4		2000 VDC	Si	
G.E.	23F156G2	4.0	5.5 x 5.0	330	Si	Fluo. Lamp Capacitor
G.E.	25F4362	4.8	5.5 x 6.4 x 5.5	330	Si	Pyranol Capacitor
G.E.	26 F 1151	35			No	
G.E.	26F1033	5 +/- 6%	10.0 x 7.0 x 4.5	660	No	
G.E.	26F6818FC		16 x 11 x 7	50	No	
G.E.	28F1060FC	8		1000 VDC or 440	Si	60 Hz

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
				VAC		
G.E.	28F1396FC	15		1000 VDC or 440 VAC	Si	60 Hz
G.E.	28F1397FC	20		1000 VDC or 440 VAC	Si	60 Hz
G.E.	45 F				Si	
G.E.	49F4690	8		660 VAC	Si	60 Hz
G.E.	49F6761	10		660 VAC	Si	60 Hz
G.E.	49F6763FC	15		660 VAC	Si	60 Hz
G.E.	72F6037	3		500	Si	60 Hz
G.E.	72F6041	10		500	Si	60 Hz
G.E.	72F6056	0.1		600	Si	60 Hz
G.E.	72F6059	4		660	Si	60 Hz
G.E.	72F6060	6		600 VAC	Si	60 CY
G.E.	72F6914FB	0.5		1000 VAC	Si	60 Hz
G.E.	72F932	20		525	Si	60 Hz
G.E.	86F				No	
G.E.	Cat # 43F3087CA4	5600		75 VDC, 100 VDC Surge	No	
G.E.	Cat # 86F214L	2900 -10% + 50%		250 VDC, 300 Surge	No	Bituminous Substance
G.E.	Cat. # 86F232L	90 -10% + 50%		400 VDC, 450 Surge	No	Bituminous Substance
G.E.	Cat. # 88F247ALA	10000 -10% + 75%		50 VDC, 75 Surge	No	Bituminous Substance
G.E.	ED CAT 211 139-2	4.5	11.8 x 5.2 x 2.5	230	Si	Fluo. Lamp Capacitor
G.E.		10		600	No	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
G.E.C.	F80602 Model SC 400		19.8 x 5.5. X 3.5		No	
G.E.C.	F8528	10 +/- 10%	12.3 x 7.5 x 5.0	250	No	
G.E.C.	F8608	7.5 +/- 5%	18.3 x 7.5 x 5.0	440	No	
G.E.C.	Z1749 or F16841		7.0 x 9.2 x 7.0	275	No	PFCU
G.E.C.	Z1750 or F16842	10	7.0 x 9.3 x 8.0	275	No	PFCU
G.E.C.	Z1752	15	10.8 x 9.2 x 7.0		No	
G.E.C.	Z1754 or E8519	20	9.2 x 9.2 x 8.9	275	No	
G.E.C.	Z1850	10 +/- 10%	12.3 x 7.5 x 5.0	250	No	
G.E.C.	Z1854	20 +/- 10%	12.7 x 13.0 x 4.6	250	No	
GEC	F8501				Si	
GEC	F8531	10.5 -6 + 10%	8.2 x 7.5 x 5.0	275	Si	Fluo. Lamp Capacitor
GEC	F8572P	4.7 - 5% + 10%	5.7 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
GEC	F8601				Si	
GEC	F8630	6.85 +/- 5%	12.0 x 7.5 x 5.0	440	Si	Fluo. Lamp Capacitor
GEC	FS501		19.5 x 5.5 x 3.6		Si	Fluo. Lamp Capacitor
GEC	FS529	4.5 +/- 10%	11.0 x 6.0 x 4.5	275	Si	Fluo. Lamp Capacitor
GEC	Z1671	10 +/- 10%	8.4 x 5.8 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
GEC	Z1766	20 +/- 10%		250	Si	
GEC	Z1773	15 +/- 10%	12.0 x 7.5 x 5.0	275	Si	Fluo. Lamp Capacitor
GEC	Z1774	18 +/- 10%	12.0 x 7.5 x 5.0	275	Si	Fluo. Lamp Capacitor
GEC	Z1775	20 +/- 10%		250	Si	
GEC	Z1775XL	20 +/- 10%	9.0 x 7.7 x 5.2	250	Si	Fluo. Lamp

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
						Capacitor
GEC	Z1781XL	25 +/- 10%	11.5 x 7.8 x 5.4	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
GEC	Z1790XL	10 +/- 10%	9.0 x 7.7 x 5.2	440	Si	Fluo. Lamp Capacitor
GEC	Z1871L	10 +/- 10%		250	Si	
GLASSMIKE	TSG 102.24M2	0.001	11.8 x 3.5	24000	No	
HUNTS	8750 TNS	2			No	
HUNTS	8750 WU15	2			No	
HUNTS	C1117	7.4 Min.	8.8 x 5.5 x 3.7	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	MEF 188T ITS	2		350	No	
HUNTS	MZ310 TTY		18.0 x 11.2 x 7.0	400	No	PFCU
HUNTS	Y814G	100 -10% +20%	11.4 x 4.8	275	No	
HUNTS	Z 306	40	23.0 x 13.8 x 11.4	400	No	PFCU
HUNTS	Z 340T		11.5 x 16.8 x 12.0	230PRL/ 400	No	PFCU
HUNTS	ZC758A	6 +/- 10%	11.5 x 3.5	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZC781AY	5.5 +/- 10%	9.5 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZE5134/2		11.5 x 13.0 x 9.0	400	Si	PFCU
HUNTS	ZG1384	4 +/- 10%	5.8 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZG166	9.0 Min.	10.0 x 5.5 x 3.6	240	Si	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZG167Q	7.1 +/- 5%	14.3 x 5.4 x 3.5	400	Si	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZG168Q	3.7 +/- 8%	8.0 x 5.5 x 3.5	400	Si	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZG330	15 +/- 10%	13.0 x 7.5 x 5.0	440	Si	Fluo. Lamp Capacitor

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
HUNTS	ZG629A	4 - 5	6.5 x 5.5 x. 3.5	2580	Si	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZG714	0.25 +/0 10%	4.0 x 2.5	440	Si	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZG715	0.5 +/- 10%	5.3 x 2.5	440	Si	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZG720AY	2.75 +/- 10%	6.5 x 3.5	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZG962A	8 +/- 10%	12.0 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZG985	8.4 +/- 10%	8.5 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZG989A	6 +/- 10%	7.6 x 3.7	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZG989AE	5 +/- 10%	7.7 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZJ307		8.0 x 9.0 x 5.8	380/400	Si	PFCU
HUNTS	ZJ313		13.5 x 14.4 x 8.6	380/440	Si	PFCU
HUNTS	ZL1152W	40	14.2 x 10 x 10	300	Si	PFCU
HUNTS	ZL315		17.5 x 15 x 12.5	380/440	Si	PFCU
ICAR	Type Protex/5				Si	
INCO	ELECTRONICA	5.5	11.3 x 4.4		Si	
INCO	Electronica PM?	5.5 +/- 5%	6.5 x 4.4		No	
INCO	MASSALAMBARDA	5.5	11.3 x 4.4		Si	
INTERCAP		6.0			Si	
IRH	IRH 100				No	
IRH	IRH CE02W				No	
IRH	IRH JOE MASTER 470				No	
ITAL FARAD	MFR-12545	12.5			No	
ITAL FARAD	MFR-78-D 12545	2.5			Si	
ITAL FARAD	MFR-A 18040	18			Si	
ITAL FARAD	MFR-D	12.5			No	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
ITT	LMT, Co 18	33000	11.3 x 7.0	40/48	No	
ITT	Z6188-1C	4700	10.5 x 5.0	100	No	
JARD	A 370	3			Si	
JOHNSON & PHILLIPS LTD	U6719		20.0 x 22.0 x 11.5	415	Si	PFCU
KCC	24 E 305 RC 20	3			No	
KCC	BMP-24 E 505 CR 30	6			No	
KCC		6			Si	
KCC		3			No	
LMT	P 261-SP, UN: 79482	47000	10.4 x 3.9	16	No	Round
MALLORY	375 461 107	105/136			Si	
MALLORY	CG1052UO16V3C	10500	7.9 x 9.0	16	No	
MALLORY	CG452UO50V4C	4500	10.5 x 5.0	50	No	
MALLORY	CGS	14500	15.0 x 7.5	100 DC	No	PFCU
MALLORY	CGS222T200V4C		10.5 x 5		No	Cylinder
MALLORY	TCG201T, 250N, 2L, 235-8210A200	6.6 x 2.5	250		No	
MARCON	AMDN 355 UJ 4	3.5			No	
MARCON	CE 611B 07G	470		100WV	No	
MARCON	CE02H	22		35WV	No	
MARCON	CE02H G	220		35WV	No	
MARCON	CE61E1G 152X NTK 3718	1500		40	No	
MARCON	PWMA2A102 06H 125 SV CHEMICON1000		100WV		No	
MARCON	PWMA2A102 15a 125SV CHEMICON 1000		100WV		No	
MAZDALUX	C/200		13.0 x 5.5 x 3.5		No	
ME	K 8 N 4 U 3600	30			No	
MEPCO/ELECTRA	1646686	300000 -10% +75%	12.0 x 7.8	7.5 DC	No	PFCU
METALECT	55995		10.0 x 11.5 x 7	415	Si	PFCU Metalised Polypropylene Capacitor
METALECT	56229		10.0 x 11.5 x 7	415	Si	PFCU

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
						Metalised Polypropylene Capacitor
METALECT	56230		10.0 x 11.5 x 7	415	Si	PFCU Metalised Polypropylene Capacitor
METALECT	26224		10.0 x 11.5 x 7.0	415	No	PFCU
METALECT			8.0 x 11.5 x 7.5	400	Si	PFCU
MF	C 120 BA	4.5 +/- 5%	5.7 x 5.5 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
MF PHILLIPS	C120BA	6.3 +/- 5%	7.0 x 5.5 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
MF PHILLIPS	C120BA	9 +/- 5%	10.0 x 5.5 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
MF PHILLIPS	C120BB	3.5 +/- 5%	5.7 x 5.5 x 3.8	380	Si	Fluo. Lamp Capacitor
MICRO (ALELKO)	Micro 12 6 222 040 1, Alelko, FPF, 096, 152	2200	4 x 2.1	40	No	Round
Miscellaneous	100 H56/2, GPO Batch Sampled 5576, L68068	0.5	8 x 1.2 x 1.2	200	No	Sampled 5576, L68068
Miscellaneous	101, C55/2, C1	1	1.3 x 4.1 x 8.1	250	Si	
Miscellaneous	101, S57/2A, G.P.O. Batch Samples 5708, 51 709	1	8.0 x 4.0 x 1.2	250	No	
Miscellaneous	101PL, 63/2 L68068 UD	1	8 x 4 x 1	250	Si	
Miscellaneous	101SCC, 53/2	1	8.0 x 4.0 x 1.2	200	Si	
Miscellaneous	102 PL 62/2 L68337	2			Si	
Miscellaneous	102 TE 55/2A S113331	2			Si	
Miscellaneous	102 TE 56/2A S.113331	2			Si	
Miscellaneous	102, C55/2, 1455	2	2.5 x 4.0 x 8.1	200	Si	
Miscellaneous	102, H41/1	2	8 x 4 x 2.5		No	
Miscellaneous	102S, 53/2A, 52,	2	8.0 x 4.0 x 2.5	200	No	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
	305, G.P.O. Batch Sampled 4244, C1					
Miscellaneous	105, C50/1, QC	1 + 1	2.5 x 4.1 x 8.1		Si	
Miscellaneous	105, H57/2, 116, L68072, C1	1 + 1	8 x 4 x 2.5	250	Si	
Miscellaneous	164W37/1, No. 102 4048	2.0	8.5 x 4.0 x 2.5		Si	
Miscellaneous	27NCV, 1951, ??232, 300E		5.1 x 4.5 x 2.6		Si	
Miscellaneous	3163 PCB70	5000	11.3 x 3.4	15	Si	
Miscellaneous	3163 PLF 68	500	11.3 x 3.4	15	No	
Miscellaneous	3188 PLF 68	500	4.3 x 1.9	6/25	Si	
Miscellaneous	Alpha	6			No	
Miscellaneous	ATCO Low Loss Ballast WLLO 4c 2nd Floor Type J				No	
Miscellaneous	ATCO Semi Low Loss Ballast WLO 1-20, 3rd Floor Type P				No	
Miscellaneous	AW3-H3		9.5 x 4.2 x 3.8		No	
Miscellaneous	C5880/51, QB	2	8.5 x 4.0 x 2.4		Si	
Miscellaneous	C5880/52	1			Si	
Miscellaneous	C5880/52 AQ1	0.25 + 0.5	7.5 x 5.2 x 1.3		Si	
Miscellaneous	C5880/52, 25 QA	0.5 + 0.5	7.6 x 5.3 x 1.3		Si	
Miscellaneous	C6201, 52 QB	2.0	8.0 x 4.0 x 2.5		Si	
Miscellaneous	D/54	2			Si	
Miscellaneous	D/60	4	2.5 x 4.1 x 8.1		Si	
Miscellaneous	D/71, 4109	4	2.5 x 4.1 x 8.1		Si	
Miscellaneous	D64, 2312	2	10 x 3.2 x 2.4		Si	
Miscellaneous	N.3652, AT.TE 49	2			Si	
Miscellaneous	N.3669T.te49	1 + 1			Si	
Miscellaneous	N3652 AT				Si	
Miscellaneous	N3653 101 C/49	1			Si	
Miscellaneous	N3653 AT Impressed 101 C49/1	1			Si	
Miscellaneous	No. 1, D/62 QD	0.25	8 x 4 x 1.3		No	
Miscellaneous	No. 101, C50/1	1	4.1 x 1.2 x 8.1		Si	
Miscellaneous	No. 102 T ETE 35/1 5QA	2	8.0 x 4.1 x 2.5		Si	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
Miscellaneous	No. 102, C3/71, N3652 ST 2	2	2.5 x 4.1 x 8.8		Si	
Miscellaneous	No. 105, C55/2	1 + 1	8.1 x 4.1 x 2.5	250	Si	
Miscellaneous	No. 105, W57/2A, 4711C, C1, 7	1 + 1	2.5 x 4.1 x 8.1	250	Si	
Miscellaneous	No. 16	1	8.0 x 4.0 x 2.5		Si	
Miscellaneous	No. 16 D 69	1 + 1			Si	
Miscellaneous	No. 16 D/56 C3	1 + 1	8.1 x 4.1 x 2.5		Si	
Miscellaneous	No. 16 D/57 C1	1 + 1	2.5 x 4.1 x 8.1		Si	
Miscellaneous	No. 16 D/58 C1	1 + 1	8.1 x 4.1 x 2.5		Si	
Miscellaneous	No. 16 D/58 C2	1 + 1	8.1 x 4.1 x 2.5		Si	
Miscellaneous	No. 16 D/59	1 + 1			Si	
Miscellaneous	No. 16 D/59 C	1 + 1	2.5 x 4.1 x 8.1		Si	
Miscellaneous	No. 16 D/59 J.N. 5-65 C2	1 + 1	8.1 x 4.1 x 2.5		Si	
Miscellaneous	No. 16 D/60	1 + 1	8.1 x 4.1 x 2.5		Si	
Miscellaneous	No. 16 D/68 43005	1 + 1	8.0 x 4.1 x 2.5		Si	
Miscellaneous	No. 16 D60	1 + 1			Si	
Miscellaneous	No. 16 D61	1 + 1			Si	
Miscellaneous	No. 16, C3	1	8.0 x 4.0 x 5.0		Si	
Miscellaneous	No. 18 D/58, 1, 2	0.5 + 0.5	7.6 x 5.3 x 1.3		Si	
Miscellaneous	No. 18 D/61	0.5 + 0.5			Si	
Miscellaneous	No. 18 D/61, 20, 21	0.5 + 0.5	7.6 x 5.3 x 1.3		Si	
Miscellaneous	No. 18 D/63, 25	0.5 + 0.5	7.6 x 5.3 x 1.3		Si	
Miscellaneous	No. 18 D/66 15656	0.5 + 0.5			Si	
Miscellaneous	No. 18 D58	0.5 + 0.5			Si	
Miscellaneous	No. 18, D/60	0.5	7.6 x 5.3 x 1.3		No	
Miscellaneous	No. 18, D/60	0.5 + 0.5			No	
Miscellaneous	No. 2 D66 95853	0.5			Si	
Miscellaneous	No. 2 D72 13795 2172	0.5			No	
Miscellaneous	No. 3 D/69 35602	1.0	8.1 x 4.1 x 1.3		Si	
Miscellaneous	No. 3 D/71, 35077	1	1.3 x 4.1 x 8.1		Si	
Miscellaneous	No. 3 D66 95826	1.0	8 x 4 x 1.3		No	
Miscellaneous	No. 3 D66 95831	1			No	
Miscellaneous	No. 3, D55	1	1.3 x 4.1 x 8.1		Si	
Miscellaneous	No. 302, 48A, 7188, S53/1	1, 0.5, 1	2.5 x 8.6 x 5.3		No	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
Miscellaneous	No. 4 D/57	2	8.0 x 4.1 x 2.5		No	
Miscellaneous	No. 4 D/57 C2	2	2.5 x 4.1 x 8.1		Si	
Miscellaneous	No. 4 D/57, QB	2	8 x 4 x 2.4		No	
Miscellaneous	No. 4 D/59	2			Si	
Miscellaneous	No. 4 D/60	2	2.5 x 4.1 x 8.1		Si	
Miscellaneous	No. 4 D/66 95855	2	8.0 x 4.1 x 2.5		Si	
Miscellaneous	No. 4 D53	2			Si	
Miscellaneous	No. 4 D54	2			Si	
Miscellaneous	No. 4 D55	2			Si	
Miscellaneous	No. 4 D66 95855	2			Si	
Miscellaneous	No. 4, D/63 QB	2	8 x 2.5 x 4		Si	
Miscellaneous	No. 51 D/68, 52146 2768	2			No	
Miscellaneous	No. 51 D/69, 16384 2869	2	1.3 x 4.1 x 8.1		Si	
Miscellaneous	No. 51, 25/78, D/74, 12519, 2974	2	1.3 x 4.1 x 8.1	200	Si	
Miscellaneous	No. 51, D/69 50902, 0470	2	8.2 x 4.2 x 1.3		No	
Miscellaneous	No. 69 48015 0569	2			No	
Miscellaneous	PL63, No. 3 RSR 17	1	8 x 4 x 1	250	Si	
Miscellaneous	S.68237, 53.2 mH, LA				Si	
Miscellaneous	ST6/58	1	8 x 1.3 x 4		Si	
Miscellaneous	Standard (Bell) Electrolytic Capacitor, Z-6117, 8.7.61, 1.8266.271	1750	14 x 7.0 x 8.5	72/80	Si	
Miscellaneous	Transformer T.E. DRG 30147		10.3 x 6.7 x 10.5		Si	
Miscellaneous	Transformer TR3/199A		5.6 x 4.9 x 8.9		Si	
Miscellaneous	U1438/1, LCA		6.6 x 8.2 x 6.4		Si	
Miscellaneous	UC, ???3468/1		9.7 x 8.0 x 4.3		Si	
Miscellaneous	VCC No. 18	0.5 + 0.5			Si	
Miscellaneous	W54/1 MC 105 4711C	1 + 1			Si	
Miscellaneous	W54/1 No. 102 4048	2			Si	
Miscellaneous	W56/2A, No. 102 4048	2	2.5 x 4.1 x 8.1	200	Si	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
MKL	8321 10 F 11.74	10		63	No	
MKL	B32120D 5.65	2.2		63	No	
MKP	MMKU 610 420 SP	10			Si	
MOTOR START	EMU 9026	100			Si	
MOTOROLA	50				No	
MOTOROLA	6528				No	
MOTOROLA	6580				No	
MP	EUV 939 401 442 W	3.6			Si	
MP	TV	3.6			No	
MP		3.6			Si	
MPW	142 1980	2	9.5 x 4.3 x 1.2		No	
MPW	142, 1977 NTK, AZ08	2	9.5 x 4.3 x 1.2	350	No	
MPW	142, 1978 NTK, A704	2	9.5 x 4.3 x 1.2	350	No	
MSP	LNS 140 TW				No	Ballast
NATRONIC	CM401			240	No	50 Hz Codemaster Ballast
NATRONIC	CM401CP			240	No	50 Hz Codemaster Ballast
NATRONIC	CM651CP			240	No	50 Hz Codemaster Ballast
NICHICON	726	2000	12.5 x 5.0	100 wv	No	Electrolytic Capacitor
NICHICON	MP	8	9.0 x 3.5	250	No	
NICHICON	NFB-A10CGL9RBB		10.0 x 11.0 x 6.0	400	No	PFCU
NICHICON	NFB-A10CGL9RBB		10.0 x 11.0 x 6.0	400	No	PFCU
NICHICON	NFB-A14CGL9RBB		14.0 x 11.0 x 6.0	400	No	PFCU
NICHICON	NFB-B12CGL9RBB		12.0 x 11.5 x 9.3	400	No	PFCU
NICHICON	NFB-B16CGL9RBB		16.0 x 11.5 x 9.3	400	No	PFCU
NICHICON	S1-10LP BVCI	3		250	Si	50 c/s
NICHICON	SF-10 LBL	3			Si	
NICHICON	SF-10LP4 BVCL	3.25 +/- 10%		250	Si	Paper

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
				VAC		Capacitor
NICHICON	SF-3HBL	3.5 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
NICHICON	SF-GGMLP4	8.5	8.5 x 5.3 x 3.3	250	Si	Paper Capacitor
NICHICON	SF-GHP4	10.6	11.4 x 5.3 x 3.3	250	Si	F/L Ballast Capacitor, Paper Capacitor
NICHICON	SFKA55P4	5.7	5.5 x 5.2 x 3.0	250	Si	Paper Capacitor
NICHICON	SF-KA58P4	5.7	5.5 x 5.4 x 3.3	250	Si	Paper Capacitor
NICHICON	SF-S455P4	3.5	5.5 x 4.5 x 2.5	250	Si	Paper Capacitor
NICHICON	SF-S455P4	4		250	Si	Paper Capacitor
NICHICON	SF-S4MLP4	6	8.5 x 4.4 x 2.7	250	Si	Paper Capacitor
NICHICON	SF-S4P BVCI	3.0		250	Si	50 c/s
NICHICON	SF-SG55P4	3.6		400	Si	Paper Capacitor
NICHICON	SF-SG55P4	3.6	5.5 x 5.5 x 3.3	400	Si	Paper Capacitor
NICHICON	SF-SGHLP4	5.5	8.5 x 5.2 x 3.3	400	Si	Paper Capacitor
NICHICON	SF-SGMLP4	8.5	8.5 x 5.5 x 3.3	250	Si	Paper Capacitor
NICHICON	SF-SGMLP4	10.6	8.5 x 5.2 x 3.2	250	Si	Paper Capacitor
NICHICON	SF-SGP4	3.6	5.8 x 5.3 x 3.3	400	Si	Paper Capacitor
NICHICON	SF-SGP4	6.3	5.5 x 5.5 x 3.5	250	Si	F/L Ballast Capacitor, Paper Capacitor
NICHICON	TCS S4MLP4R	6.3	8.5 x 4.4 x 2.7	250	Si	Paper Capacitor
NICHICON	TPF-C25LV3RBW		25 x 22 x 10	400	Si	PFCU
NICHICON		0.95			Si	
NICHICON CAPACITOR CO	SF-GHP4	10.6	11.4 x 5.3 x 3.3	250	Si	Paper Capacitor
NICHICON	SF-GP4	3.7	5.7 x 5.5 x 3.5	380-400	Si	Paper

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
CAPACITOR CO						Capacitor
NICHICON CAPACITOR CO	TPF-812PG3RBB		10 x 11.5 x 9.3	400	Si	PFCU
NICHICON CAPACITOR CO	TPF-A10PG3RBB		10 x 11 x 6	400	Si	PFCU
NICHICON CAPACITOR CO	TPF-A12PG3RBB		12 x 11.5 x 6.5	400	Si	PFCU
NICHICON CAPACITOR CO	TPF-B18U3RBB		18 x 11.5 x 9.3	400	Si	PFCU
NICHICON CAPACITOR CO	TPF-B22PG3RBB		22 x 11.5 x 9.3	400	Si	PFCU
NIPPON	CHEMI-CON CE EW, 80 WCW	22000	11.9 x 5	35	No	Round
NIPPON	CHEMI-CON CE FW, 9DQCW	22000	10 x 3.5	25	No	Round
NIPPON	CHEMI-CON CE PW, 80VCW	2200	5 x 3.5	40	No	Round
NOVEA	77-46	18000	8.0 x 5.0		No	PFCU
NOVEA	CO33, Type 1, 262, 82-07	2200	7.4 x 2.6	63	No	Round
NOVEA	CO33, Type 1, 82-16	2200	4 x 2.6	40	No	Round
NOVEA	PROSEC, 85B, CO18, Type 1	4700	11.2 x 5.0		No	
NOVEA	TR, C025, UN 78-14	680	3.0 x 1.8	40	No	Round
NOVEA	Type 2, Secorel 125, 81-15	1000	7.3 x 2.4	16	No	Round
NTK	63AT220	220	4.0 x 2.2	63	Si	Electrolytic
NTK	CP711C	4	11.1 x 6.0 x 4.0	1600	Si	
NTK	CPBMWB1	1	5.5 x 4.4 x 2.9	1000	Si	
NTK	RTS-C-159-10	2	12.8 x 9.5 x 4.0	7000	Si	
OMD	NG-9912 CEL 12S 1972-12	1000			No	
OMD	NG-9912CET14 3530	200		50 VDC	No	
OMD	NTK 0714 1970-7	1000			No	
PHILLIPS	032, -10/+50% HP	1000	3 x 1.8	40	No	Round
PHILLIPS	032, HP, +P 2	680	3 x 1.8	63	No	Round
PHILLIPS	5796393	120000	15.0 x 7.5	15	No	PFCU

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
PHILLIPS	8213				No	Ballast
PHILLIPS	CEW 220				No	
PHILLIPS	O15 FA				No	
PHILLIPS	O16 FA				No	
PLESSEY	36850	8.5 +/- 5%	7.8 x 5.8 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
PLESSEY	05764 N	6			No	
PLESSEY	1477		9.0 x 3.5		No	Ballast Capacitor
PLESSEY	207709-3	55 - 70	9.0 x 4.6		No	
PLESSEY	25/3, SPEC, 409	1 +/- 10%	1.3 x 4.1 x 8.1	200	Si	
PLESSEY	3580	6			No	
PLESSEY	426 1 01004 121 31	6			No	
PLESSEY	427				No	
PLESSEY	427/1/00404/005	8.0 +/- 10%	7.5 x 3.5	250	No	Ballast Capacitor
PLESSEY	427/1/00807/002	9.0 +/- 10%		250 VAC	No	50 Hz Board
PLESSEY	427/1/00807/004	10.0 +/- 10%		250 VAC	No	50 Hz
PLESSEY	427/1/00809/001	13.0 +/- 10%		240 VAC	No	50 Hz
PLESSEY	427/1/06207/001	5.0 +/- 10%	7.2 x 4.0	440	Si	Fluo. Lamp Capacitor
PLESSEY	435/00005/011	8 +/- 10%	7.0 x 3.8	250	No	
PLESSEY	435/1/00005/002	3.5 +/- 10%	7.0 x 3.8	250	No	
PLESSEY	435/1/00005/008	6.3 +/- 10%	7.0 x 3.8	250	No	
PLESSEY	435/1/00005/012	8.4 +/- 10%	7.0 x 3.8	250	No	
PLESSEY	435/1/00005/118	10.6 +/- 5%	7.0 x 4.0	250	No	
PLESSEY	435/1/02906/02	7.2 +/- 5%	13.3 x 3.8	440	No	
PLESSEY	436 1 25560 030	1.5			Si	
PLESSEY	522/1/14626/200	15 +/- 10%	11.5 x 7.5 x 5.2	415	Si	Fluo. Lamp Capacitor
PLESSEY	APF 2100 CR	10 +/- 10%		250 VAC	Si	
PLESSEY	APF 2110 CR	11.0 +/- 10%		250 VAC	Si	
PLESSEY	APF 230 CR	3.0 +/- 10%		250	Si	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
				VAC		
PLESSEY	APF 235 SCR	3.5 +/- 10%		250 VAC	Si	
PLESSEY	APF 250 CR	6			Si	
PLESSEY	APF 250 SERIES				Si	
PLESSEY	APF 260CR	6.0 +/- 10%		250 VAC	Si	50 Hz
PLESSEY	APF 265 CR	6.5 +/- 10%		250 VAC	Si	
PLESSEY	APF 265 CR	8.5 +/- 1-%		250 VAC	Si	
PLESSEY	APF 265 CR	40			Si	
PLESSEY	APF 265 PC	6.5			Si	
PLESSEY	APF 290 CR	9 +/- 10%		250 VAC	Si	
PLESSEY	APU 431	3.1			Si	
PLESSEY	APU455 NO. 26650	5.3 +/- 5%	7.8 x 5.8 x 3.8	400	Si	Fluo. Lamp Capacitor
PLESSEY	Date Codes between 60 and 75				Si	
PLESSEY	EPO 1022	100	9.7 x 3 x 4.7	70	No	Electrolytic Capacitor
PLESSEY	EPO 1023	50a50b	9.6 x 4.7 x 2.7	70	No	Electrolytic Capacitor
PLESSEY	GPM 2200 WDCR	20 +/- 10%		250 VAC	Si	
PLESSEY	GPM 4350	35			Si	
PLESSEY	M 826 4	40			Si	
PLESSEY	P 101	6			No	
PLESSEY	P 102	2.8			No	
PLESSEY	P 102	3.5			No	
PLESSEY	P 102	6			No	
PLESSEY	P 102	6.5			No	
PLESSEY	P 102	9			No	
PLESSEY	P 531	8			No	
PLESSEY	P102	12 +/- 10%	7.2 x 3.5		No	Round
PLESSEY	P304	8.5 +/- 10%	7.3 x 3.5	250	No	
PLESSEY	P524	5.8 +/- 5%	7.3 x 3.5	440	No	Ballast

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
						Capacitor
PLESSEY	RKA 14413	2a2b2c2d	9.6 x 4.7 x 2.7	175	Si	Paper Capacitor
PLESSEY	RKA 14x31	2	9.6 x 4.6 x 2.6	75	Si	Paper Capacitor
PLESSEY	RKA 14x31, 250, 05	2	9.7 x 3 x 4.7	175 VDC	No	Paper Capacitor
PLESSEY	RKA 2420	2a2b	9.6 x 4.7 x 2.7	175	No	Paper Capacitor
PLESSEY CAPACITORS	435/1/00005/007	6 +/- 10%		250	Si	
PLESSEY CAPACITORS	435/1/00005/013	10 +/- 10%		250	Si	
PLESSEY CAPACITORS	522/1/14625/600	8 +/- 10 %	7.5 x 7.5 x 5.2	440	Si	Fluo. Lamp Capacitor
PLESSEY CAPACITORS	SH	6 +/- 10%		250	Si	
PLESSEY UK	CE 22162/12	200	4.9 x 1.6	6	Si	Electrolytic
PLESSEY UK	CE 22186/13	250	5.0 x 2.6	25	Si	Electrolytic
PLESSEY UK	CE 22191/13	500	7.5 x 3.4	50	Si	Electrolytic
PYE	GC 2224	3.5 +/- 10%	4.8 x 3.8	250	No	
RDE	DIN41332	2200 -10% +50%	5.8 x 3.5	100	No	Rectifier
RIC	1290	10.6 +/- 5%	10 x 5.5 x 3.5	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
RIC	1295	8.5 +/- 5%	7.5 x 5.5 x 3.5	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
RIC	1349	3.6 +/- 5%	6 x 5.5 x 3.5	400	Si	Fluo. Lamp Capacitor
RIC	2633	3.6 +/- 5%	9.8 x 3.8	400	Si	Fluo. Lamp Capacitor
RIC	4070 SH	20 +/- 10%		250	Si	
RIC	4145 S.H.	5.7 +/- 10%	7.2 x 3.5	250	No	
RIC	4146 S.H.	6.3 +/- 10%	7.2 x 3.5	250	No	
RIC	4169	5	7.2 x 3.8	250	No	
RIC	4218 S.H.	8.5 +/- 5%	9.7 x 3.5		No	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
RIC	43031	6			No	
RIC	4364#	3.6 +/- 4%	7.2 x 3.5	420	No	
RIC	4450	5.6 +/- 4%	9.8 x 3.5	420	No	
RIC	C2222	8 +/- 10%	9.6 x 3.8	250	No	
RIC	C2274	10 +/- 10%		250	No	
RIC	LE 1 EB	6.5			No	
RIC	LE 2 EB	12			No	
RIC CAPACITORS LTD	1117	5.5 +/- 5%		400	Si	F/l Ballast Capacitor
RIC CAPACITORS LTD	1229	3.6 +/- 5%	7.5 x 5.4 x 3.5	400	Si	Fluo. Lamp Capacitor
RIC CAPACITORS LTD	1295	8.5 +/- 5%	7.5 x 5.5 x 3.5	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
RIC CAPACITORS LTD	1298	5.7 +/- 5%	6.0 x 5.5 x 3.5	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
RIC CAPACITORS LTD	2085	4 +/- 5%	5.3 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
RIC CAPACITORS LTD	2085	4.0 +/- 10%	5.4 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
RIC CAPACITORS LTD	2344	5.5 +/- 5%	7.4 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
RIC CAPACITORS LTD	2351	8.5 +/- 5%	9.8 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
RIC CAPACITORS LTD	2352	5.7 +/- 5%	7.5 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
RIC CAPACITORS LTD	2355	6.3 +/- 10%	7.3 x 3.7	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
RIC CAPACITORS LTD	0791	6.3 +/- 10%	7.3 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
RIC CAPACITORS LTD		8.5 +/- 5%	7.5 x 5.5 x 3.5	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
RIFA	PHN	2.8 +/- 10%		250	No	50 Hz Metalliize d Polypropyl

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
						ene
RIFA	PHN	4.5			No	
RIFA	PHN	5 +/- 10%	8.0 x 3.0	250	No	Metallised Polypropyl ene
RIFA	PHN	5.5			No	
RIFA	PHN	6 +/- 10%		250	No	50 Hz Metallized Polypropyl ene
RIFA	PHN	9 +/- 10%		250	No	50 Hz Metallized Polypropyl ene
RIFA	PHN	15 +/- 10%	12.5 x 3.5	250	No	Metallised Polypropyl ene
RIFA	PHN	7			No	
RIFA	PHN	6			No	
RIFA	PHN 453	2.8			No	
RIFA	PHN 453	5			No	
RIFA	PHN 453	6			No	
RIFA	PHN 453	6.5			No	
RIFA	PHN 453 M 14772	9			No	
RIFA	PHN 453 M 14951	6			No	
RIFA	PHN 543	9			No	
RIFA	PKH 515				Si	Productio n stopped: 1971
RIFA	PLD 6305				Si	Productio n stopped: Before 1968
RIFA	PLJ 5011				Si	Productio n stopped: Before 1968
RIFA	PLJ 5013				Si	Productio n stopped: Before 1968
RIFA	PLJ 5014				Si	Productio

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
						n stopped: 1971
RIFA	PLJ 5015				Si	Production stopped: Before 1968
RIFA	PLK 503				Si	Production stopped: 1968
RIFA	PLK 504-505				Si	Production stopped: Before 1968
RIFA	PLK 605				Si	Production stopped: Before 1968
RIFA	PLZ 5003-5004				Si	Production stopped: Before 1968
RIFA	PLZ 6014-6015				Si	Production stopped: Before 1968
RIFA	PLZ 6019-6028				Si	Production stopped: Before 1968
RIFA	PLZ 6033				Si	Production stopped: Before 1968
RIFA	PLZ 6035-6037				Si	Production stopped: Before 1968
ROEDERSTEIN	EK GPF 100				No	
ROEDERSTEIN	EK GPF 1000				No	
ROEDERSTEIN	Elko rauh 11A				No	
ROEDERSTEIN	Elko rauh 1B				No	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
ROEDERSTEIN	FN 470				No	
RS		15000			Si	
SAMHWA CAPACITOR CO	AFB-4010T	10	10.0 x 12.0 x 5.0	400	No	PFCU
SAMHWA CAPACITOR CO.	AFB-4020T	20	12.0 x 12.0 x 5.0	400	No	PFCU
SAMHWA CAPACITOR CO.	AFB-4030T	30	14.3 x 12.0 x 5.0	400	No	PFCU
SAMHWA CAPACITOR CO.	AFB-4040T	40	18.0 x 12.0 x 5.0	400	No	PFCU
SAMHWA CAPACITOR CO.	AFB-4100T	100	22.0 x 11.5 x 9.0	400	No	PFCU
SANGAMO	066				No	
SANGAMO	500				No	
SANGAMO	500S, 500-5013-02	19000	10.4 x 5.0	40	No	
SANGAMO	500X, 500X353UO40CD2B	35000	11.8 x 6.3	40	No	
SANGAMO	DCM 213				No	
SANGAMO	DCM 552				No	
SCC	86650				Si	
SEI	SV 3536B	5.7 +/- 5%	9.5 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
SEI	SV 3537	6.3 +/- 10%	9.5 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
SEI	SV 3539	8 +/- 10%	11.8 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
SEIKA ELECTRICS CO. LTD.	201	40	7.0 x 3.5	250	No	Motor Starting Capacitor
SEIRAY	SC400		19.7 x 5.5 x 3.5		No	
SELENIUM	2SR250/.005/1 SER 274				Si	Rectifier
SH	6.5				No	
SHIZUKI	20524	6.3		250	Si	F/L Ballast Capacitor
SHIZUKI	3 x 21		19.0 x 9.0 x 4.8	400	No	
SHIZUKI	DF	3.7 +/- 5%	7.5 x 5.5 x 3.8	400	Si	Fluo.

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
						Lamp Capacitor
SHIZUKI	DF	4	5.5 x 5.2 x 3.2	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
SHIZUKI	DF	6.3 +/- 10%	7.5 x 5.4 x 3.5	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
SHIZUKI	DF	7 +/- 5%	11.6 x 5.2 x 3.2	400	Si	Fluo. Lamp Capacitor
SHIZUKI	DF	8 +/- 5%	9.5 x 5.2 x 3.2	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
SHIZUKI	DF	10.6 +/- 5%	11.6 x 5.2 x 3.2	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
SHIZUKI	DF Capacitor	3.6 +/- 5%	7.5 x 5.7 x 3.8	400	Si	Fluo. Lamp Capacitor
SHIZUKI	DF Capacitor	8.5 +/- 5%	7.5 x 5.5 x 3.5	300	Si	Fluo. Lamp Capacitor
SHIZUKI	DF Capacitor	8.5 +/- 5%	9.5 x 5.4 x 3.4	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
SHIZUKI	JA A1A 9016190	50	10.0 x 24.0 x 9.0	400	No	PFCU
SHIZUKI	JA A1A 9017080	20	13.0 x 9.0 x 6.0	400	No	PFCU
SHIZUKI	JA A1A 9056240	10	9.5 x 8.5 x 4.8	400	No	PFCU
SHIZUKI	JA A1A 9056240	40	19.0 x 17.0 x 8.5	400	No	PFCU
SHIZUKI	RMPP	25 +/- 10%	12.0 x 3.5	250	No	
SIC-SAFCO	CMF, FP, UN 568 78 5	2200	4.9 x 2.5	63	No	Round
SIC-SAFCO	CO26 UN, 182 77D, UP 48VCC1000		4 x1.8	40	No	Round
SIC-SAFCO	FELSIC, CO18950005/6	4700	11.1 x 5.0		No	
SIC-SAFCO	RELSIC CO33, UN 16VCC, UP 20VCC10000		7.5 x 3.5		No	
SIC-SAFCO	RELSIC UN 16VCC, UP 20 VCC 327 83N10000		7.7 x 2.6		No	Round

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
SIEMENS	2x0.25/160, DIN41154	2 x 0.25	5.0 x 4.4 x 0.9	160	Si	
SIEMENS	A0, 1/250, "K", B2106	0.1	4.9 x 4.3 x 0.8	250	Si	
SIEMENS	A0, 2/250, "K", B2106	0.2	4.9 x 4.3 x 0.8	250	Si	
SIEMENS	A0, 5/250, "K", B2106	0.5	4.9 x 4.2 x 0.8	250	Si	
SIEMENS	A1/160, "K"43, B2106	1	4.9 x 4.3 x 0.8	160	Si	
SIEMENS	A2x4/160, "K", B2111	2x4	6.8 x 5.0 x 4.2	160	Si	
SIEMENS	A4/160, DIN41153	4	5.0 x 4.5 x 3.4	160	Si	
SIEMENS	A6/10/160, B2522, 02.60	6	4.9 x 4.3 x 1.9	160	No	
SIEMENS	B11153, A1K160, DIN41153SP	1	5.0 x 4.4 x 0.9	160	Si	
SIEMENS	B11153, AIK, 250		5.0 x 4.3 x 1.5	250	Si	
SIEMENS	B21064-A2105-K	1	5.0 x 4.3 x 1.4	250	Si	
SIEMENS	B21064-A2205-K	2	4.3 x 4.9 x 2.4	250	Si	
SIEMENS	B21074-A1504-K5	2 x 0.25	5.2 x 4.3 x 0.9	160	Si	
SIEMENS	B21074-A1504-KS W	0.25 + 0.2	5.0 x 4.3 x 0.9	160	Si	
SIEMENS	B21074-A-K	0.5 + 0.5	5.0 x 4.3 x 0.9	160	Si	
SIEMENS	B25 401-A2166-K5, MP, HSF, 07.70	16	15.2 x 3.9	320	No	
SIEMENS	B25040 A1k300	1 +/- 10%	4.70 x 2.0	300	Si	
SIEMENS	B25040 A6104 MP J/S, HPF 560-14	0.1	4.8 x 2		No	Round
SIEMENS	B25040-A4105-K, MP J/S, HPF, 560-14	1 +/- 10%	4.8 x 2.0	400	No	
SIEMENS	B25060, A32, K400, MP(E)	32 +/- 10%	14.7 x 4.4	400	No	
SIEMENS	B25210, DIK 300, 55C, 560 14	1 +/- 10%	3.0 x 2.8 x 1.4	300	No	
SIEMENS	B25214-J2105-K, MP J/S, FPC 560-14 03.65	1	3.4 x 2.9 x 1.5	250	No	
SIEMENS	B25220, A15K, 200 MP J/S	15	5.0 x 4.3 x 3.4	200	No	
SIEMENS	B25224, J2256-K, MP, J/S	25 +/- 10%	5.0 x 4.4 x 4.9	250	No	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
SIEMENS	B25839, A6474-M, 000	0.47	1.9 x 4.2	500	No	
SIEMENS	B3223, 8.2K, 250		4.2 x 2.5 x 1.0		No	SH Capacitor
SIEMENS	B32231, 4.7K, 250		2.5 x 4.2 x 1.0		No	SH Capacitor
SIEMENS	B34 990-A104-A1				No	
SIEMENS	B4 3050				No	
SIEMENS	B4 77				No	
SIEMENS	B91911-A-B9, 560-13	0.25	3.4 x 1.6	110 -/160	No	SH Capacitor
SIEMENS	Br. 621 L238 Ausg. 1a		5 x 7 x 10		No	Transformer
SIEMENS	D2/10/160, B2521	2 +/- 10%	2.9 x 2.8 x 1.9	160	Si	MP Capacitor
SIEMENS	DIN 41161	0.25	2.6 x 1.9	125	No	
SIEMENS	DIN 41161, sp, idi	0.05	2.6 x 1.4	250	No	
SIEMENS	Elko B43731, A2107, W	50 + 50	6.0 x 3.4	250 + 250	No	
SIEMENS	Elko rauh 1A, B41551-A7508-S	5000 +50/-20%	8.0 x 5.4	35/40	No	
SIEMENS	Elko rauh 1A, B41551-A8507-S	500 +50/-20%	5.0 x 3.5	70/80	No	
SIEMENS	Elko rauh W2	2500	4 x 5 x 11.5	35/40	Si	
SIEMENS	Elko rauh W2, B4153:A1000/35	1000 +50/-20%	6.9 x 4.9 x 4.3	35/40	No	
SIEMENS	Elko rauh W2, B41531 A2500/35	2500 +50/-20%	11.2 x 4.9 x 4.3	35/40	No	
SIEMENS	Elkogatt 1B, B41540-B7257-Y	250 +50/-0%	5.0 x 6.8 x 4.4	35/40	No	
SIEMENS	Elkogatt G2, B41540-A8106-W	10 +20/-0%	4.9 x 4.3 x 1.9	70/8	No	
SIEMENS	Elkogatt W2, 41663, A1000/35	1000 +30/-20%	9.0 x 6.4	35/40	No	
SIEMENS	Elkoglatt 1B, B41540-A 7107-Y	100 +50/-0%	4.9 x 4.3 x 3.3	35/40	No	
SIEMENS	Elkoglatt 1B, B41540-A 7107-Y, C4	100 +50/-0%	4.9 x 4.3 x 3.4	35/40	No	
SIEMENS	Elkoglatt 1B, B41540-B 7506-Y	50 +50/-0%	4.9 x 4.3 x 1.9	35/40	No	
SIEMENS	Elkoglatt G2, B41540-A7507-Y	500 +50/-0%	4.9 x 11.8 x 4.4	35/40	No	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
SIEMENS	Elkoglatt G2, B41648 A50/70	50	4.9 x 4.4 x 3.4	70/80	No	
SIEMENS	Elyt rauh 1A, B41811-A7109-S	10000 +50/-20%	12.5 x 6.5	35	No	
SIEMENS	Elyt rauh 1B, B41552-A7508-S	5000 +50/-20%	7.8 x 5.9	35/40	No	
SIEMENS	Elyt rauh 1B, B41552-A9258-Y	2500 +50/-0%	7.8 x 6.9	110/115	No	
SIEMENS	MP J/S B25214 A6104-M	0.1	3 x 3 x 1		No	
SIEMENS	MP J/S B25214 A6105-K	1	2.9 x 2.9 x 2.9	630	No	
SIEMENS	MP J/S B25214 J6014-M000	0.1	3.0 x 2.9 x 1		No	
SIEMENS	MP J/S B25214 J6105-K100	1	3 x 3 x 3		No	
SIEMENS	MP(E), B2504 A2405-K, GSC560-14	4 +/- 10%	2.9 x 2.8 x 2.4	200	No	
SIMPLEX	304BP R.S.502		5.0 x 4.5 x 2.6		No	
SIMPLEX	304BQ R.S.502		5.0 x 4.5 x2.6		No	
SIMPLEX	304BX R.S.502		5.0 x 4.5 x 2.6		No	
SIMPLEX	309B, RS502		5.1 x 4.5 x 2.6		No	
SLIMCAP	FC	2.6		250 VACW	No	50 cycles Paper
SLIMCAP	FC	3.0		250 VAC	No	50 cycles Micaceous Substance/Paper
SOLTRA	A140P			240	No	50 Hz Ballast
SOLTRA	G 71 WK 40 P				No	Ballast
SOLTRA	LO 65			240	No	50 Hz Semi Low Loss Ballast
SOLTRA	LO40			240	No	50 Hz Ballast
SOLTRA	SE65P			240	No	50 Hz 65W Ballast
SPRAGUE	200P1466		15.6 x 9.0 x 4.6	25 -440	Si	Fluo. Lamp Capacitor

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
SPRAGUE	200P1699	6.0	11.8 x 7.0 x 4.6	660	Si	
SPRAGUE	271 P277				Si	
SPRAGUE	32D	1600	14.3 x 3.5	75 DC	No	Compulytic
SPRAGUE	32D	2500	11.0 x 5.0	75 DC	No	Powerlytic
SPRAGUE	32D	6000	12.3 x 3.4	25 DC	No	Compulytic
SPRAGUE	32D	6400	8.3 x 3.4	15 DC	No	Powerlytic
SPRAGUE	32D	44000	14.3 x 7.6	25 DC	No	Compulytic
SPRAGUE	36D	22000	14.5 x 7.5	75	No	Powerlytic
SPRAGUE	36D	100000	10.4 x 7.6	10 DC	No	PFCU
SPRAGUE	36D 5214073		15.0 x 6.5		No	Powerlytic
SPRAGUE	5252526	240000	14.0 x 8.0	7.5 DC	No	
SPRAQUE		33			Si	
STABILAC PTY LTD	50V 20A Rectifier, 274/28 1967			50	Si	
STATIC			30 x 13 x 10	400	Si	PFCU
STC	53	1			Si	
STC	56	1 + 1	8.1 x 4.1 x 2.5		Si	
STC	60	1	1.3 x 4.1 x 8.1		Si	
STC	60	1	8.1 x 4.1 x 1.5		Si	
STC	60	2			Si	
STC	61	1 + 1	8.1 x 4.1 x 2.5		Si	
STC	61	2	2.5 x 4.1 x 8.1		Si	
STC	16	1 + 1			No	
STC	25 PV 500				Si	
STC	409-SV-LOA DP346904				No	Power Converter
STC	56 QA	0.5	7.6 x 5.3 x 1.3		No	
STC	56, C3	1 + 1	8.1 x 4.1 x 2.5		Si	
STC	56, QA	2	8.2 x 4.1 x 2.4		Si	
STC	57, 25QA	0.5	7.6 x 5.3 x 1.3		Si	
STC	57, C1	1 + 1	8.1 x 4.1 x 2.5		Si	
STC	57, C2	2	2.5 x 4.1 x 8.1		Si	
STC	57, D, C1	1 + 1	8.1 x 4.1 x 2.5		Si	
STC	58	2			No	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
STC	58, C3	1 + 1	8.1 x 4.1 x 2.5		Si	
STC	59, 1, QA, 2	0.5 + 0.5	8.1 x 4.1 x 2.5		Si	
STC	59, C2	1 + 1	8.1 x 4.1 x 2.5		Si	
STC	60	1	8.0 x 4.0 x 2.4		No	
STC	60 (FS1, K4)	1 + 1	8.1 x 4.1 x 2.5		Si	
STC	60, 13, QA, 14	0.5 + 0.5	8.1 x 4.1 x 2.5		Si	
STC	64, 17, QA, 18	0.5 + 0.5	7.6 x 5.3 x 1.8		Si	
STC	74-SU-55A				No	Modulation Transformer
STC	8333	138-182	13.3 X 5.0	275	No	
STC	Extra Lytic 601D 7921L 20 01	1800		30	No	
STC	Modem Pack AUM S40D6 409-SV-2A '66' CHAN				No	Power Supply
STC	STE 453/271 BA 40/100/56	0.0075 +/- 15%		150	No	
STC	STE/61 453/282 DA HI 40/100	1.0 +/- 15%		350	No	
STC	STE/7 453/274/GA 40/100/56 XHP	0.022 +/- 15%		50	No	
STC	STE/XHC 453/278 HA 40/100/56	0.1 +/- 15%		1000	No	
STC	STE/XHS 1000 Vdo 70C 453/LWA/282/HA 40/100/56	0.47 +/- 15%			No	
STC	W58 4402AA	4.00 +/- 15%		150	No	
STEDEPOWER	SP 21	4			Si	
STEDIPOWER	PFF	4.0		250 VAC	No	Mineral Oil
SUDD	PTB Nr.IIIB E	4.5			Si	
T.M.C.	508221				Si	
T.M.C.	08038 MFD				Si	
T.M.C.	51644P	2	8.0 x 4.1 x 2.5		Si	
T.M.C.	S16414.P	2	2.5 x 4.1 x 8.8		Si	
TCC	92	4	11.6 x 5.2 x 5.2	600/750	Si	Fluo. Lamp Capacitor
TCC	21118	10 +7% + 10%	10 x 8 x 5	360	Si	Fluo.

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
						Lamp Capacitor
TCC	121 B	? =+/- 15%	12.3 x 7.8 x 3.4	1200/1500	Si	Fluo. Lamp Capacitor
TCC	21081	8 +/- 10%	12.2 x 7.7 x 5.8	400	No	PFCU
TCC	450 VDC	2			No	
TCC	5211	32	13.2 x 16.5 x 12.8	320	No	PFCU
TCC	522/1/17010/980	15 +/- 15%	12.2 x 7.7 x 7.7	330	No	PFCU
TCC	5910-99-011-2529	4 +/- 20%	12.0 x 4.5 x 4.5	550/800	No	
TCC	5910-99-011-2883	4 +/- 20%	6.3 x 5.2 x 3.0	100/200	Si	Fluo. Lamp Capacitor
TCC	82 IM	10	11.7 x 7.8 x 5.8	400/500	No	
TCC	CE1134 P, 9074, TCB/XA	2			No	
TCC	DMZ M.K2.2831-627	3.2 +/- 5%	12.2 x 10.2 x 5.2	600	Si	Fluo. Lamp Capacitor A Plessey Product
TCC	F.J.	2	9.0 x 5.0 x 3.0	440	No	PFCU
TCC	KP 5465.522/1/14104/000	10 +/- 15%	16.2 x 7.7 x 5.2	500	Si	Fluo. Lamp Capacitor A Plessey Product
TCC	L 681705-A	0.5	5.0 x 2.5	400	Si	Fluo. Lamp Capacitor
TCC	MA	64	13.2 x 17.8 x 16.7	320	No	PFCU
TCC	Micropack Electrolyt 450	8			No	
TCC	Micropack Electrolytic CE/117 PC TCB/HX 0234	8			No	
TCC	NB	0.8	5.5 x 3.5	360	No	
TCC	T 10987/2		16 x 14 x 10	415	Si	PFCU
TCC	T 10988/11		16.5 x 15 x 10.5	415	Si	PFCU

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
TCC	T 11868/54		23.3 x 15.3 x 10.3	415	Si	PFCU
TCC	TCB/TH/O	10	12 x 7.8 x 7.8	440	Si	PFCU
TCC	TCB/UK/O	10	12 x 7.8 x 7.8	440	Si	PFCU
TCC	TCB/UM/0	10	12 x 7.8 x 7.8	440	Si	PFCU
TCC	TCB/YE/A2	6 +/- 10%	5.8 x 6.5	350	Si	
TCC	TCR/YL/0	15 +/- 10%	12.0 x 9.7 x 8.0	400	No	PFCU
TCC	Visconol TCB/BH 002352				No	
TCC	Visconol TCB/TJ021392				No	
TCC	Visconol TCB/XG002276				No	
TCC	W 5172	6	12.2 x 7.7 x 4.0	440	No	PFCU
TCC	Y30, Group 2, S.5965/2	0.05		50	Si	
TCC			12 x 9.5 x 7.5	230/400	Si	PFCU
TEAPOL		250			Si	
THE CAPACITRON CO	A1300-68SP	3.5	10.5 x 5.5 x 2.5	236	Si	Fluo. Lamp Capacitor Underwriters Lab Listed
THE CAPACITRON CO.	KS2035C	3.5	10.5 x 5 x 2.5	220	Si	Fluo. Lamp Capacitor Underwriters Lab Listed
THE TELEGRAPHIC CONDENSOR CO.	FR Type		12 x 12 x 8.4	230/400	Si	PFCU
THORN	B I S 125.5				No	
TMC	S112387	4.5 Min	10 x 5 x 3.3	275	Si	Fluo. Lamp Capacitor
TMC	S114498	3.25 Min	7.8 x 3.8	275	Si	Fluo. Lamp Capacitor
TMC	S118208R XA.C2166	5.5 +/- 10%	13 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
TMC	Transformer	8.8 x 5.8 x 5.0			No	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
	3/1215aser 6/201, 34645/68					
TOC	TCB V ?A	3			Si	
TOC	Visconol	4		250 VAC	No	Mineral Oil
UCC	16 54	1 + 1			Si	
UCC	16 55	1 + 1			Si	
UCC	18 54	0.5 + 0.5			Si	
UCC	18 56	0.5 + 0.5			Si	
UCC	4 54	2			Si	
UCC	4 C8772 62	2			Si	
UCC	55 No. 18, 1, 2	0.5 + 0.5	7.5 x 5.3 x 1.2		Si	
UCC	55 No. 4, QB	2	2.5 x 4.1 x 8.1		Si	
UCC	55, No. 16, C3	1.0 + 1.0	8.1 x 4.1 x 2.5		Si	
UCC	56 No. 18	0.5 + 0.5			Si	
UCC	56, No. 16, C1	1.0 + 1.0	8.1 x 4.1 x 2.5		Si	
UCC	56, No. 16, C3	1.0 + 1.0	8.1 x 4.1 x 2.5		Si	
UCC	56, No. 18	0.5			Si	
UCC	57, No. 16, C3	1.0 + 1.0	8.1 x 4.1 x 2.5		Si	
UCC	BCE 6325 BX	3.25 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
UCC	BS2818-1961	3.5			Si	
UCC	C5651 50	2			Si	
UCC	CP5700	0.05	13 x 4.0	6000	Si	Cathodray 'Visconol'
UCC	EDB 2460	60			Si	
UCC	EDC 24245 A	145			Si	
UCC	EKA 150				Si	
UCC	Fluoropack PBB 105	3.25			Si	
UCC	FLUOROSEAL PFS	2.7		250 VAC	No	50 cps Waxy Consistency
UCC	FLUOROSEAL PFS	3.5		250 VAC	No	50 cps Micaceious Substance/Paper
UCC	FLUOROSEAL PFS	6			No	Paper/Wax

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
UCC	FLUOROSEAL PFS	6.5		250 VAC	No	50 cps Mineral Oil/Paper
UCC	FLUROPACK PBB	3.5			No	
UCC	FLUURSEAL PFS	5.5			Si	
UCC	FLUURSEAL PFS	7			Si	
UCC	IC10, IC20				Si	
UCC	PAE 713 C	13			Si	
UCC	PAFE 680	7			No	
UCC	PBC 110	5.5			No	
UCC	PCE 710	10		250 VAC	No	Mineral Oil
UCC	PCE 713BX	13 +/- 10%			Si	Paper Capacitor
UCC	PDE 720D	20		250 VAC	No	50 cycles Mineral Oil
UCC	PFE 635	3.5			Si	
UCC	PFS	5.5			Si	
UCC	PFS	6			Si	
UCC	PFS 640 U	4			No	
UCC	PFS 690 U	9			No	
UCC	PFS 710	10 +/- 10%			No	Mineral Oil
UCC	PFS 720E	20		250 VAC	No	50 cps Micaceous Substance
UCC	PLG	35	12 x 12 x 8	440	Si	
UCC	PMM	0.005			No	
UCC	PXC	6	11 x 4.5	250	No	
USHA	SF-16H	33 +/- 10%	12 x 11 x 6.2	250	Si	PFCU
USHA	SP-14H	20 +/- 10%	12.3 x 7.8 x 5.8	250	Si	PFCU
USHA	WYOLA	1.5			No	
WATSON		3.5			Si	
WEGO	3771		7.6 x 12.5 x 12.6	230/400	No	PFCU
WEGO CONDENSOR CO	4459		12.5 x 21.5 x 12.5	230/400	Si	PFCU

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
WESTERN ELECTRIC	141-A Condensor	1	3.7 x 3.5 x 1.0		Si	
WESTON ELECTRIC	CONDENSOR	4	8.8 x 3.8 x 3.5		Si	
YESHA	UD T 348		17.5 x 9 x 6	415	Si	PFCU
YESHA	UD T 408		26.5 x 9 x 6	415	Si	PFCU
YESHA	UD T408		26.5 x 9 x 5.5	415	Si	PFCU
YESHA	UD T-AP-22		18 x 12.8 x 8.8	415	Si	PFCU
YESHA ELECTRICALS	UD T 466		12.5 x 6.5 x 4.5	415	Si	PFCU
YESHA ELECTRICALS	UD T 467		12.5 x 8.3 x 4.5	415	Si	PFCU
YUNCHANG		12			Si	

Allegato 2: Modalità di gestione e regole di buona prassi

Di seguito viene riportato un breve riassunto delle migliori tecniche applicabili agli impianti di stoccaggio dei rifiuti, in particolare di quelli pericolosi, in fase di manutenzione, movimentazione, separazione e controllo dei rifiuti stessi, così come individuate dalle Linee Guida relative agli "Impianti di decontaminazione degli apparecchi contenenti PCB" redatte, al fine del recepimento dell'art. 3, comma 2, del D.Lgs. 372/99 "Attuazione della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento" senza prescindere dall'obbligatorietà della normativa di settore e degli ambienti di lavoro, attualmente in vigore.
Si ricorda che nel testo vengono trattate solamente le buone prassi relative allo stoccaggio in quanto nella nostra regione non esistono impianti di smaltimento dei PCB.
E' importante asserire che quanto di seguito esposto si riferisce solo agli apparecchi contenenti PCB, ai contenitori ed ai liquidi isolanti giunti a fine vita operativa e classificati come rifiuti ai sensi della D.Lgs. 22/97. Non si applica ad apparati elettrici in esercizio contenenti PCB, in temporaneo fermo tecnico e/o soggetti ad operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, ai siti di dislocazione di tali apparati e a quelli ove si effettuano le predette operazioni manutentive.

Buone prassi generali per l'accettazione allo stoccaggio dei rifiuti
La prima buona prassi generale è quella del controllo in ingresso dei materiali, degli apparecchi e dei rifiuti che prevede la messa a punto di:

- procedure di pre-accettazione, consistenti nella verifica della presenza e della corretta compilazione dei documenti e dei formulari di accompagnamento, oltre che della corrispondenza tra documentazione di accompagnamento e i contenitori o rifiuti conferiti mediante controllo visivo;
- procedure per l'ammissione allo stoccaggio finalizzate ad accertare le caratteristiche dei materiali, degli apparecchi e del rifiuto in ingresso in relazione al tipo di autorizzazione e ai requisiti richiesti per i materiali in uscita da avviare successivamente alla decontaminazione o allo smaltimento.

L'operatore qualificato ed autorizzato che gestisce l'impianto di stoccaggio dei rifiuti deve sempre rispettare e sorvegliare che siano rispettate le misure specifiche adottate per prevenire e/o mitigare probabili rischi per i lavoratori, per la salute pubblica e per l'ambiente derivanti da anomalie, guasti o perdite accidentali dagli apparecchi e contenitori di prodotti pericolosi e persistenti in ottemperanza alla normativa di riferimento per la salute, igiene e sicurezza sui luoghi di lavoro e alla normativa antincendio. Inoltre deve verificare il rispetto, da parte del trasportatore autorizzato, alle norme di sicurezza e la conformità con i requisiti ADR/RID in relazione alla movimentazione e al trasporto di rifiuti pericolosi.

La verifica di ogni carico deve avvenire in fase di scarico e gli eventuali materiali non conformi devono essere allontanati e depositati in area dedicata.

Buone prassi generali per lo stoccaggio dei rifiuti

Modalità di stoccaggio dei rifiuti appropriate e realizzate in condizioni di sicurezza contribuiscono a ridurre la generazione di emissioni indesiderate ed i rischi di sversamenti.

E' consigliabile effettuare lo stoccaggio dei rifiuti al coperto, all'interno di contenitori, al fine di aumentare la vita utile dei contenitori e di evitare che le acque meteoriche dilavino le aree di stoccaggio contaminate a causa di sversamenti accidentali, anche pregressi. Un tanto anche se va rilevato che la manipolazione dei rifiuti è di norma più complessa all'interno di aree coperte di quanto non lo sia in aree non coperte.

I punti cui gli operatori di un impianto, nel quale viene effettuato lo stoccaggio dei rifiuti, devono prestare la maggiore attenzione sono i seguenti:

- ubicazione delle aree di stoccaggio;
- stato di conservazione delle infrastrutture delle aree di stoccaggio;
- condizioni in cui si trovano serbatoi, fusti e altri contenitori;
- controllo delle giacenze;
- separazione degli stoccaggi per tipologie omogenee di rifiuti;
- dispositivi di contenimento ed altre misure di prevenzione e protezione per l'ambiente e la salute dei lavoratori;
- dispositivi e misure di prevenzione e protezione antincendio.

Lo stoccaggio dei rifiuti, all'interno dell'impianto di trattamento, pertanto, deve essere effettuato nel rispetto di alcuni principi di carattere generale quali:

- devono essere definite adeguate procedure di stoccaggio nel caso in cui i mezzi di trasporto dei rifiuti debbano essere parcheggiati nel sito durante la notte o in giorni festivi, qualora l'insediamento non sia presidiato in tali periodi;
- le aree di stoccaggio devono essere ubicate lontano da corsi d'acqua o da altre aree sensibili e realizzate in modo tale da eliminare o minimizzare la necessità di frequenti movimentazioni dei rifiuti all'interno dell'insediamento;
- tutte le aree di stoccaggio devono essere dotate di un opportuno sistema di copertura;
- le aree di stoccaggio devono essere adeguatamente protette, mediante apposito sistema di canalizzazione, dalle acque meteoriche esterne;
- deve essere previsto un adeguato sistema di raccolta ed allontanamento delle acque meteoriche, con pozzetti di raccolta muniti di separatori per oli e vasca di raccolta delle acque di prima pioggia;
- le aree di stoccaggio devono essere chiaramente identificate e munite di cartellonistica ben visibile indicante le quantità, i codici, lo stato fisico e le caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stoccati nonché le norme di comportamento per la manipolazione dei medesimi e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente;

- deve essere definita in modo chiaro e non ambiguo la massima capacità di stoccaggio dell'insediamento, che non deve mai essere superata, e devono essere specificati i metodi utilizzati per calcolare il volume di stoccaggio raggiunto, rispetto al volume massimo ammissibile;
- deve essere assicurato che le infrastrutture di drenaggio delle aree di stoccaggio siano dimensionate in modo tale da poter contenere ogni possibile versamento di materiale contaminato e che rifiuti con caratteristiche fra loro incompatibili non vengano in contatto gli uni con gli altri, anche in caso di perdite accidentali;
- deve essere prevista la presenza di sostanze adsorbenti, appositamente stoccate nella zona adibita ai servizi dell'impianto, da utilizzare in caso di perdite accidentali di liquidi dalle aree di conferimento e stoccaggio; deve essere inoltre garantita la presenza di detersivi-sgrassanti;
- gli accessi a tutte le aree di stoccaggio devono sempre essere mantenuti sgombri, in modo tale che la movimentazione dei contenitori non renda necessario lo spostamento di altri contenitori che blocchino le vie di accesso (con l'ovvia eccezione dei fusti facenti parte della medesima fila);
- deve essere identificato attentamente il lay-out ottimale dei serbatoi, tenendo sempre presente la tipologia di rifiuto da stoccare, il tempo di stoccaggio, lo schema d'impianto dei medesimi ed i sistemi di miscelazione, in modo da evitare l'accumulo di sedimenti e rendere agevole la loro rimozione. I serbatoi di stoccaggio devono essere periodicamente puliti dai sedimenti.

Buone prassi connesse allo stoccaggio di sostanze odorigene
Alcune tecniche di valenza generale da tenere presente per la riduzione degli odori connessi con le attività di stoccaggio dei rifiuti sono:

- ottimizzare il controllo del periodo di stoccaggio;
- movimentare i composti odorigeni in contenitori completamente chiusi e muniti di idonei sistemi di abbattimento;
- immagazzinare fusti ed altri contenitori di materiali odorigeni in edifici chiusi provvisti di una aerazione controllata eventualmente forzata e munita di filtri assorbenti.

Buone prassi connesse allo stoccaggio di rifiuti contenuti in fusti e altre tipologie di contenitori
Lo stoccaggio dei rifiuti in fusti o in altre tipologie di contenitori deve essere effettuato avendo cura che:

- gli ambienti chiusi siano ventilati con aria esterna per evitare l'esposizione ai vapori a coloro che lavorano all'interno. La ventilazione delle aree coperte potrà essere effettuata mediante aeratori a soffitto o a parete o prevedendo, in fase di progettazione, opportune aperture;
- le aree di immagazzinamento dedicate ed i container (in generale quelli utilizzati per le spedizioni) siano ubicati all'interno di recinti provvisti di appositi lucchetti;

- il tetto degli edifici adibiti a magazzino o dei container e il terreno circostante abbiano una pendenza tale da permettere sempre un drenaggio verso una vasca di raccolta;
- le aree dedicate allo stoccaggio di sostanze sensibili al calore e alla luce siano coperte e protette dal calore e dalla luce diretta del sole;
- i rifiuti infiammabili siano stoccati in conformità con quanto previsto dalla normativa vigente in materia;
- i contenitori con coperchi e tappi siano immagazzinati ben chiusi e/o siano dotati di valvole a tenuta;
- i contenitori siano movimentati seguendo istruzioni scritte. Tali istruzioni devono indicare quale lotto deve essere utilizzato nelle successive fasi di trattamento e quale tipo di contenitore deve essere utilizzato per i residui;
- i fusti non siano immagazzinati su più di 2 livelli e sia assicurato sempre uno spazio di accesso sufficiente per effettuare ispezioni su tutti i lati;
- i contenitori siano immagazzinati in modo tale che perdite e sversamenti non possano fuoriuscire dai bacini di contenimento e dalle apposite aree di drenaggio impermeabilizzate;
- materiali solidi contaminati (p.es. ballast, piccoli condensatori, altri piccoli apparecchi, detriti, indumenti di lavoro, materiali di pulizia e terreno) siano immagazzinati all'interno di fusti, secchi metallici, vassoi o altri contenitori metallici appositamente costruiti.

Buone prassi generali per la movimentazione dei rifiuti
Per gli impianti di stoccaggio dei rifiuti, gli obiettivi dello stoccaggio e delle attività preliminari al trattamento sono di:

- stoccare il rifiuto in modo sicuro prima di avviarlo ad una successiva fase di trattamento nello stesso impianto ovvero ad un processo di trattamento/smaltimento presso altri impianti;
- disporre di un adeguato volume di stoccaggio;
- differenziare le fasi di raccolta e trasporto del rifiuto da quelle relative al suo trattamento;
- permettere l'effettiva applicazione di procedure di classificazione, da realizzarsi durante il periodo di stoccaggio/accumulo.

Buone prassi per la separazione dei rifiuti
La separazione delle aree di stoccaggio di rifiuti è necessaria per prevenire incidenti causati da sostanze incompatibili che possono reagire tra loro e contribuisce ad evitare un peggioramento della situazione qualora dovesse aver luogo un evento incidentale.
Un aspetto basilare per la sicurezza del settore nel quale viene effettuato lo stoccaggio dei rifiuti è la compatibilità dei materiali in esso contenuti. Devono essere valutati due aspetti tra loro indipendenti:

a) la compatibilità del rifiuto con il materiale utilizzato per la costruzione di contenitori, serbatoi o rivestimenti a contatto con il rifiuto stesso;
b) la compatibilità del rifiuto con gli altri rifiuti stoccati assieme ad esso.

Successivamente al controllo preliminare dei rifiuti in entrata, in fase di accettazione, essi devono essere suddivisi in gruppi differenti sulla base della classe chimica del rifiuto e della dimensione dei contenitori. Alcune tecniche da tenere presente sono:

a) valutare ogni incompatibilità chimica per definire i criteri di separazione. **Non immagazzinare e/o miscelare i PCB con altri rifiuti**;
b) **non mescolare oli esausti con rifiuti di PCB**. La miscelazione di tali tipologie di rifiuti comporterebbe infatti la necessità di considerare "PCB" l'intera miscela;
c) differenziare le aree di stoccaggio a seconda della pericolosità del rifiuto;

Buone prassi connesse alla movimentazione dei rifiuti

Alcune tecniche da tenere presente per gli impianti di stoccaggio dei rifiuti sono:

a. mettere in atto sistemi e procedure tali da assicurare che i rifiuti siano trasferiti alle appropriate aree di stoccaggio in modo sicuro;
b. mantenere attivo il sistema di rintracciabilità dei rifiuti, che inizia nella fase di pre-accettazione e perdura per tutto il tempo nel quale i rifiuti sono detenuti nel sito;
c. mantenere attivo un sistema di gestione per le attività di presa in carico dei rifiuti nel sito e di successivo conferimento ad altri soggetti, considerando anche ogni rischio che tale attività può comportare (p.es. nel trasferimento dei rifiuti liquidi sfusi dalle auto/ferro-cisterne ai serbatoi di stoccaggio). Ciò può rendere necessario:
    - mettere in atto sistemi per prevenire la fuoriuscita di liquidi dalle auto/ferro-cisterne;
    - la predisposizione di sistemi per assicurare che i collegamenti siano realizzati correttamente. I collegamenti per la movimentazione dei rifiuti liquidi devono essere realizzati tenendo in considerazione i seguenti aspetti:
    - – utilizzare adeguate tubazioni flessibili e provvedere alla loro corretta manutenzione può aiutare a garantire l'integrità e l'idoneità dei collegamenti;
    - – utilizzare materiali che garantiscano un collegamento che sia in grado di reggere alla massima pressione della valvola di chiusura della pompa di trasferimento;
    - – la protezione delle tubazioni flessibili per il trasferimento dei rifiuti potrebbe non essere necessaria nel caso in cui il trasferimento avvenga per gravità. In ogni caso è comunque necessario mantenere un collegamento efficace ad ogni estremità del flessibile stesso;
    - – potenziali perdite dovute ai dispositivi di collegamento possono essere controllate per mezzo di vaschette di gocciolamento o aree adibite allo scopo all'interno del sistema di contenimento. L'acqua meteorica che cade sui supporti del bacino di contenimento, se non contaminata, deve essere convogliata in un pozzetto e può essere pompata nella rete fognaria dell'insediamento e scaricata. Le varie aree del bacino di contenimento devono essere

ispezionate, sottoposte a manutenzione e pulite regolarmente. La contaminazione delle acque meteoriche è un evento che può capitare ma deve essere minimizzata ricorrendo ad idonee scelte progettuali e di gestione;
  - buone pratiche di gestione richiedono costante attenzione e pulizia;

- prevedere una manutenzione programmata in modo che un'eventuale grave situazione incidentale non si verifichi a causa di guasti dell'impianto o delle apparecchiature. Ciò può includere il guasto di una tenuta di una pompa o l'intasamento di un filtro a cestello, comunemente utilizzati nelle postazioni di travaso;
- disporre di uno stoccaggio di emergenza per automezzi che presentano perdite, in modo da minimizzare gli effetti di gravi incidenti dovuti al guasto delle tenute delle autocisterne;
- compensare gli sfiati durante le operazioni di carico delle autocisterne;

a. nel registro dell'impianto deve essere annotato ogni sversamento verificatosi. Gli sversamenti devono essere trattenuti dai bacini di contenimento e successivamente raccolti usando materiali assorbenti;
b. mettere in atto misure tali da garantire che venga sempre usato il corretto punto di scarico o la corretta area di stoccaggio. Alcune possibili soluzioni per realizzare ciò comprendono l'utilizzo di cartellini, controlli da parte del personale dell'impianto, chiavi, punti di scarico e bacini di contenimento colorati o aree di dimensioni particolari. Allo scopo di evitare scarichi non autorizzati, lungo le tubazioni di carico deve essere inserita una valvola di intercettazione; questa deve essere mantenuta bloccata nei periodi in cui non vi è un controllo diretto dei punti di carico/scarico;
c. garantire che i bacini di contenimento e le tubazioni danneggiati non vengano utilizzati;
d. collettare le emissioni gassose provenienti dai serbatoi quanto si movimentano rifiuti liquidi;
e. assicurare che lo svuotamento di grandi equipaggiamenti (trasformatori e grandi condensatori) o fusti sia effettuato solo da personale esperto;
f. assicurare che tutti i rifiuti, creati trasferendo i PCB o generati dalla pulizia di sversamenti di PCB, diventino rifiuti che vengono immagazzinati come rifiuti contaminati da PCB.

Buone prassi di movimentazione connesse con il travaso dei rifiuti
Al fine di evitare lo sviluppo di emissioni e di minimizzare la fuoriuscita di perdite, fumi e odori nonché le problematiche di sicurezza e igiene industriale, le operazioni di travaso di rifiuti contenuti in fusti, serbatoi, cisterne devono essere svolte nel rispetto dei seguenti principi:

a. trasferire i rifiuti dai loro contenitori ai serbatoi di stoccaggio utilizzando tubature "sotto battente";

b. nelle operazioni di riempimento delle cisterne, utilizzare una linea di compensazione degli sfiati collegata ad un idoneo sistema di abbattimento;
c. garantire che le operazioni di trasferimento dei rifiuti da fusti ad autocisterne (e viceversa) siano effettuate da almeno due persone, in modo che nel corso dell'operazione sia sempre possibile controllare tubazioni e valvole;
d. movimentare i fusti usando mezzi meccanici quali carrelli elevatori muniti di un dispositivo per il ribaltamento dei fusti;
e. fissare tra loro i fusti con regge;
f. addestrare il personale che impiega i carrelli elevatori nella movimentazione delle merci pallettizzate, in modo da evitare quanto più possibile di danneggiare i fusti con le forche dei carrelli;
g. usare bancali in buone condizioni e non danneggiati;
h. sostituire tutti i bancali che, all'arrivo, dovessero risultare danneggiati e non utilizzarli nelle aree di stoccaggio;
i. garantire che, nelle aree di stoccaggio dei fusti, gli spazi disponibili siano adeguati alle necessità di stoccaggio e movimentazione;
j. spostare i fusti e gli altri contenitori mobili da un'ubicazione all'altra (o per il carico finalizzato al loro conferimento all'esterno del sito) solamente dietro disposizione di un responsabile; assicurare inoltre che il sistema di rintracciabilità dei rifiuti venga aggiornato e registri il cambiamento.

Buone prassi generali per il controllo delle giacenze

La corretta gestione delle giacenze consente una migliore conduzione dell'impianto di stoccaggio e un migliore monitoraggio del flusso dei rifiuti all'interno dell'intero impianto. Il sistema più corretto di gestione prevede:

1. per i rifiuti liquidi sfusi, il controllo delle giacenze comporta che si mantenga traccia dei flussi di materiale in tutto il processo. Per rifiuti contenuti in fusti, il controllo necessita che ogni fusto sia etichettato singolarmente, in modo da poter registrare la sua ubicazione fisica e la durata dello stoccaggio;
2. è necessario disporre di un'idonea capacità di stoccaggio di emergenza. Ciò è di particolare importanza nel caso in cui si renda necessario trasferire un rifiuto da un automezzo a causa di un suo guasto o a causa di un potenziale danneggiamento della capacità di contenimento del veicolo stesso. Tali situazioni non sono rare e la disponibilità di capacità di stoccaggio nel sito può costituire un fattore limitante;
3. tutti i contenitori devono essere chiaramente etichettati con la data di arrivo, i codici dell'Elenco Europeo dei rifiuti ed i codici di pericolo significativi ed un numero di riferimento o un codice identificativo univoco che permetta la loro identificazione nelle operazioni di controllo delle giacenze ed il loro abbinamento alle registrazioni di pre-accettazione e di accettazione;
4. prevedere un monitoraggio automatico del livello dei serbatoi di stoccaggio per mezzo di appositi indicatori di livello;

5. limitare la permanenza dei rifiuti nelle aree di stoccaggio destinate al ricevimento dei materiali (ad un massimo di una settimana).

Buone prassi generali per migliorare la manutenzione dei depositi di rifiuti
Particolare importanza, all'interno dell'impianto di stoccaggio, assume la manutenzione dell'impianto stesso che può essere più facilmente realizzata attraverso la messa a punto dei seguenti sistemi:

a. attivare procedure per una regolare ispezione e manutenzione delle aree di stoccaggio – inclusi fusti, serbatoi, pavimentazioni e bacini di contenimento. Le ispezioni devono essere effettuate prestando particolare attenzione ad ogni segno di danneggiamento, deterioramento e perdita. Nelle registrazioni devono essere annotate dettagliatamente le azioni correttive attuate. I difetti devono essere riparati con la massima tempestività. Se la capacità di contenimento o l'idoneità dei bacini di contenimento, dei pozzetti o delle pavimentazioni dovesse risultare compromessa, i rifiuti devono essere spostati sino a quando gli interventi di riparazione non siano stati completati;
b. devono esser effettuate ispezioni periodiche delle condizioni dei contenitori e dei bancali. Se un contenitore risulta essere danneggiato, presenta perdite o si trova in uno stato deteriorato, devono essere presi provvedimenti quali l'infustamento del contenitore in un contenitore di maggiori dimensioni o il trasferimento del contenuto in un altro contenitore. Bancali danneggiati in modo tale che la stabilità dei contenitori è, o potrebbe essere, compromessa devono essere sostituiti. Regge in materiale plastico devono essere utilizzate solo per assicurare una stabilità di tipo secondario per lo stoccaggio di fusti/contenitori, in aggiunta all'utilizzo di bancali in uno stato di conservazione appropriato;
c. deve essere programmata ed osservata un'ispezione di routine dei serbatoi, incluse periodiche verifiche dello spessore delle membrature. Qualora si sospettino danni o sia stato accertato un deterioramento, il contenuto dei serbatoi deve essere trasferito in uno stoccaggio alternativo appropriato. Queste ispezioni dovrebbero essere preferibilmente effettuate da personale esperto indipendente e dovrebbe essere mantenuta traccia scritta sia delle ispezioni effettuate che di ogni azione correttiva adottata.

Buone prassi generali per il lavaggio e la bonifica dei mezzi di trasporto e dei contenitori negli impianti di stoccaggio dei rifiuti
La maggior parte dei contenitori vengono frantumati o schiacciati prima di essere avviati al recupero o allo smaltimento. Alcuni fusti e cisternette vengono invece destinati al riutilizzo per successive operazioni di trasferimento del materiale pertanto devono venir lavati/bonificati prima di essere riutilizzati o venduti.
A causa della molteplicità dei contenitori, la bonifica può essere effettuata manualmente usando lance con spruzzatori, lance ad alta pressione o stracci ed assorbenti. L'attività di bonifica deve essere effettuata sia all'interno che all'esterno dei contenitori, allo scopo di garantire la possibilità di riutilizzo degli stessi. La bonifica interna è importante per evitare che nei contenitori rimangano residui del rifiuto; ciò è particolarmente importante nel caso dei PCB, allo scopo di evitare la contaminazione di altre tipologie di rifiuti che verranno successivamente introdotti in tali contenitori.

ALLEGATO 3: Relazione semestrale

Si riporta di seguito lo schema di dichiarazione che i **gestori** di apparecchi contenenti PCB soggetti ad inventario **devono inviare semestralmente** ai seguenti Enti:

1. ***Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente del Friuli Venezia Giulia – A.R.P.A. FVG*** – *Settore Tutela del Suolo, Grandi Rischi Industriali e Gestione Rifiuti – Sezione regionale del Catasto dei Rifiuti*, via Cairoli, n. 14 – 33057 Palmanova (UD);
2. **Provincia di Udine – Direzione d'Area ambiente**, piazza Patriarcato, n. 3 – 33100 UDINE.

Scheda destinazione apparecchi contenenti PCB

Il sottoscritto ______________________________ nato a ________________ il ___________
residente nel Comune di____________________ Via _____________________ n. ____ c.a.p. _________
in qualità di ________________ della Ditta/Ente (ragione sociale) _____________________________
Codice fiscale/partita IVA _________________________ recapito telefonico ________________
sede legale nel Comune di __________________ Via ______________________ n. ____ c.a.p. ________

dichiara

di inviare gli apparecchi e gli oli contenenti PCB stoccati presso il proprio impianto alle seguenti aziende:

Ragione Sociale	Provincia Unità locale	Comune Unità locale	Via Unità locale	Tipologia di rifiuti inviati	Tipologia di smaltimento

Data___________________ Firma

VISTO: IL PRESIDENTE: TONDO

09_SO4_1_DPR_35_1_TESTO

Decreto del Presidente della Regione 5 febbraio 2009, n. 035/Pres.

Approvazione del Programma provinciale di Udine attuativo del Programma regionale per la raccolta e lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB non soggetti ad inventario.

IL PRESIDENTE

VISTO il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale";

VISTO in particolare l'articolo 199 comma 7 del decreto legislativo succitato che prevede l'adeguamento dei piani regionali di gestione dei rifiuti entro due anni dalla data di entrata in vigore della parte IV del decreto stesso;

CONSIDERATO che nel predetto articolo viene altresì specificato che i piani regionali vigenti, seppur redatti in conformità a quanto previsto dal decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22, restano in vigore fino al loro adeguamento;

VISTA la direttiva 96/59/CE del 16 settembre 1996 concernente lo smaltimento dei policlorodifenili e dei policlorotrifenili (PCB/PCT) ed in particolare l'articolo 11 in base al quale gli Stati membri predispongono:

- un programma per la decontaminazione e/o lo smaltimento degli apparecchi inventariati e dei PCB in essi contenuti;
- una bozza di piano per la raccolta e il successivo smaltimento degli apparecchi non soggetti a inventario a norma dell'articolo paragrafo 12, come previsto dall'articolo 6, paragrafo 3;

VISTO il decreto legislativo 22 maggio 1999, n. 209 attuativo della direttiva 96/59/CE relativa allo smaltimento dei policlorodifenili (PCB) e dei policlorotrifenili (PCT) che affida alle Regioni la redazione dei programmi per la decontaminazione e lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB e dei PCB in essi contenuti;

CONSIDERATO che l'articolo 4 comma 2 del D.Lgs. n. 209/1999 definisce i predetti programmi quali parte integrante dei piani disciplinati dal D.Lgs. n. 22/1997;

VISTA la legge regionale 7 settembre 1987, n. 30 che definisce le competenze della Regione e delle Province rispettivamente per quanto concerne la predisposizione e l'approvazione del Piano regionale per lo smaltimento dei rifiuti e la predisposizione e l'adozione dei programmi provinciali di attuazione del Piano regionale;

VISTO l'articolo 8 bis della legge regionale 7 settembre 1987, n. 30 che definisce le procedure per la formazione ed approvazione delle modifiche ed integrazioni al Piano regionale di gestione dei rifiuti, in relazione alla necessità di corrispondere agli obblighi previsti da leggi statali o da direttive comunitarie;

VISTO il proprio decreto 30 giugno 2004, n. 0226/Pres. di approvazione del "Piano per la raccolta e lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB non soggetti ad inventario";

VISTO il comma 9 dell'articolo 23 bis della già citata legge regionale 7 settembre 1987, n. 30 con il quale è stato stabilito che qualora le Province non dovessero provvedere all'adozione dei programmi di attuazione dei Piani regionali nei tempi fissati dalla legge, il Presidente della Regione Friuli Venezia Giulia può nominare un Commissario "ad acta" per il compimento degli atti necessari;

VISTO il proprio decreto 26 aprile 2007, n. 0115/Pres. con il quale è stato fissato, ai sensi dell'articolo 23 bis, comma 8 della L.R. 30/1987, il termine di 60 giorni per l'adozione da parte delle Province di Udine, Gorizia e Trieste dei programmi attuativi non ancora adottati;

RILEVATO che con il succitato provvedimento è stato stabilito che qualora le Province non dovessero provvedere il Presidente della Regione procederà alla nomina di un Commissario "ad acta" per il compimento degli atti necessari;

ATTESO che alla scadenza del termine perentorio di 60 giorni concessi con il già citato proprio decreto 26 aprile 2007, n. 0115/Pres., le Province di Trieste, Gorizia, Udine non hanno adottato tutti i Programmi attuativi mancanti;

VISTA la deliberazione della Giunta regionale 9 novembre 2007, n. 2704 con la quale sono state indicate le modalità di individuazione del Commissario "ad acta", gli indirizzi per lo svolgimento dell'incarico e il relativo compenso secondo quanto previsto al comma 9 bis dell'articolo 23 bis della L.R. 30/87;

VISTO il proprio decreto 28 novembre 2007 n. 0393/Pres con il quale è stato nominato il Commissario "ad acta" per la predisposizione ed adozione, ai sensi dell'articolo 23 bis della L.R. n. 30/1987, di alcuni Programmi provinciali di attuazione dei Piani regionali;

CONSIDERATO che, per quanto attiene la Provincia di Udine, l'articolo 1 del succitato decreto di nomina recita:

"1. L'ing. Giovanni Cozzarini Direttore provinciale lavori pubblici di Trieste è nominato Commissario "ad acta" per la predisposizione, ai sensi dell'articolo 23 bis della legge regionale 30/1987 dei seguenti Programmi provinciali di attuazione delle Province di Trieste ed Udine ai fini della loro adozione e precisamente:
- Piano regionale per la raccolta e lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB non soggetti ad inventario entro 6 mesi dal provvedimento di nomina;
- Piano regionale per la raccolta e lo smaltimento degli apparecchi inventariati contenenti PCB e del PCB in essi contenuto entro 6 mesi dal provvedimento di nomina;
- Piano regionale di gestione degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio entro 6 mesi dal provvedimento di nomina;"

VISTO il proprio decreto 15 luglio 2008, n. 0164/Pres con il quale è stato prorogato di quattro mesi e dunque fino al 28 settembre 2008, il termine per la predisposizione da parte del Commissario "ad acta" dei succitati Programmi Provinciali;
VISTO il Decreto Commissariale n. 11/2008 di data 23 settembre 2008 pervenuto con nota prot. n. 23/bis/UD/9 di data 23 settembre 2008, con il quale il Commissario "ad acta" conferma l'adozione del "Programma provinciale attuativo del Programma regionale per la raccolta e lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB non inventariati" della Provincia di Udine;
VISTA la L.R. 11/2005 di recepimento della Direttiva europea 2001/42/CE concernente in particolare la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente;
VISTO il decreto legislativo 16 gennaio 2008 n. 4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale";
CONSIDERATO che nel Decreto Commissariale n. 11/2008 di data 23 settembre 2008 il Commissario "ad acta" specifica che il "Programma provinciale attuativo del Programma regionale per la raccolta e lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB non inventariati" della Provincia di Udine non risulta avere effetti significativi sull'ambiente e di conseguenza non è necessario attuare la procedura di VAS;
CONSIDERATO che nel succitato decreto viene altresì ribadito che su tale esclusione sono state sentite le Autorità ambientali competenti e che la verifica è stata messa a disposizione del pubblico nella fase delle osservazioni;
VISTA la Relazione di data 13 ottobre 2008 del Servizio Disciplina Gestione Rifiuti della Direzione centrale Ambiente e Lavori Pubblici con la quale si ritiene che il Programma della Provincia di Udine risponda ai requisiti previsti dall'articolo 2 delle Norme di Piano regionali;
VISTO il "Programma provinciale attuativo del Programma regionale per la raccolta e lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB non inventariati" della Provincia di Udine;
PRECISATO che detto Programma costituisce parte integrante del Piano regionale di gestione dei rifiuti previsto dalla legge regionale 7 settembre 1987 n. 30 e successive modifiche ed integrazioni e dal D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 e successive modifiche ed integrazioni;
DATO ATTO che il precitato Programma è costituito da un unico elaborato conformato al Decreto del Commissario "ad acta" n. 11/2008 di data 23 settembre 2008 , trasmesso con nota prot. 23bis/UD/9 di data 23 settembre 2008, ed è parte integrante e sostanziale del presente atto;
RICORDATO che ai sensi dell'articolo 23 bis comma 7 della L.R. 30/1987 e successive modifiche ed integrazioni il Programma provinciale di attuazione è approvato con decreto del Presidente della regione su conforme deliberazione della Giunta regionale;
RITENUTO pertanto di approvare ai sensi dell'articolo 23 bis, comma 7 della L.R. 7 settembre 1987, n. 30 e successive modifiche ed integrazioni il "Programma provinciale attuativo del Programma regionale per la raccolta e lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB non inventariati" della Provincia di Udine, parte integrante e sostanziale del presente atto;
VISTA la L.R. 30/1987 e successive modifiche ed integrazioni;
VISTO l'articolo 42 dello Statuto di autonomia;
VISTA la deliberazione della Giunta regionale 20 novembre 2008, n. 2458;

DECRETA

1. E' approvato, ai sensi dell'articolo 23 bis, comma 7 della legge regionale 7 settembre 1987, n. 30 e successive modifiche ed integrazioni il "Programma provinciale attuativo del Programma regionale per la raccolta e lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB non inventariati" della Provincia di Udine adottato con Decreto del Commissario "ad acta" n. 11/2008 di data 23 settembre 2008.
Il Programma è costituito da un unico elaborato conformato al Decreto del Commissario "ad acta" n. 11/2008 di data 23 settembre 2008 , trasmesso con nota prot. 23bis/UD/9 di data 23 settembre 2008, ed è parte integrante e sostanziale del presente atto.
Detto Programma costituisce parte integrante del Piano regionale di gestione dei rifiuti previsto dalla legge regionale 7 settembre 1987 n. 30 e successive modifiche ed integrazioni e dal decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 e successive modifiche ed integrazioni.
2. Il presente decreto sarà pubblicato nel Bollettino Ufficiale della Regione.

TONDO

09_SO4_1_DPR_35_2_ALL1

PROVINCIA DI UDINE

Direzione d'Area Ambiente

Programma provinciale attuativo del Piano regionale per la raccolta e lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB non soggetti ad inventario

Adottato con Decreto Commissariale N.003/2008 del 30 aprile 2008

STUDIO PREDISPOSTO A CURA DEL

SETTORE TUTELA DEL SUOLO, GRANDI RISCHI INDUSTRIALI E GESTIONE RIFIUTI

DELL'AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE DEL FRIULI VENEZIA GIULIA (ARPA FVG)

Responsabile: dott. Gianni Menchini

Coordinamento: dott.ssa Beatrice Miorini

CONTRIBUTI DI:

Lorenza Bevilacqua, Federico Luciani, Elena Moretti, Cristina Sgubin

INDICE GENERALE

INTRODUZIONE AL PIANO

1 Obiettivi e contenuti del programma attuativo provinciale

Obiettivo prioritario del programma è quello di sensibilizzare e verificare, a seguito ed attuazione del *Piano regionale per la raccolta e lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB non soggetti ad inventario*, la corretta decontaminazione e smaltimento dei PCB (PoliCloroBifenili) e degli apparecchi contenenti PCB non soggetti ad inventario ancora presenti nel territorio provinciale, ai fini della loro completa eliminazione. Secondo quanto previsto dalla normativa vigente tali apparecchi avrebbero dovuto essere già stati smaltiti entro il 31 dicembre 2005 (articolo 5, comma 1 D.Lgs. 209/99).
Ciò premesso, in attuazione a quanto previsto dagli articoli 23 e 23-bis della *L.R. 7 settembre 1987, n°30 e* s.m.i. e in base a quanto stabilito all'articolo 2 delle norme del *Piano regionale per la raccolta e lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB non soggetti ad inventario,* il presente programma persegue i seguenti obiettivi specifici:

a) provvedere a sensibilizzare tutti i soggetti interessati, anche per il tramite delle Associazioni di categoria, ad effettuare una corretta compilazione del Modello unico di dichiarazione ambientale (MUD) di cui alla legge 25 gennaio 1994, n. 70;
b) richiamare tutti i soggetti interessati, anche per il tramite delle Associazioni di categoria, alla necessità di effettuare la rimozione e lo stoccaggio dei condensatori contenenti PCB, come stabilito dal D.Lgs. 24 giugno 2003, n. 209, attuativo della direttiva 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso;
c) individuare le condizioni e le prescrizioni integrative necessarie per garantire una corretta gestione dei rifiuti contenenti PCB da parte dei soggetti autorizzati ai sensi degli articoli 27 e 28 del D. Lgs. 22/1997 e successive modifiche ed integrazioni nonché definire le modalità per il loro recepimento nelle autorizzazioni vigenti;
d) richiedere ai soggetti gestori interessati la trasmissione, con cadenza annuale, di una relazione contenente i dati relativi al numero di elettrodomestici dismessi e dei veicoli a motore rottamati, immatricolati prima del 1988, evidenziando inoltre le quantità di rifiuti contenenti PCB raccolti e smaltiti;
e) stabilire criteri di gestione dei rifiuti provenienti dalle operazioni di costruzione e demolizione in modo da poter selezionare quelli contenenti PCB individuabili con il codice CER 170902".*

Oggetto di tale programma sono tutti gli apparecchi contenenti PCB non soggetti ad inventario ai sensi del D.Lgs. 209/99. Tali apparecchi hanno un volume inferiore a 5 dm^3 e una concentrazione di PCB superiore allo 0,005% in peso (art. 1, comma 1, lettera 4, D.Lgs. 209/99). Per le loro ridotte dimensioni, questi apparecchi sono generalmente presenti in beni più complessi di cui sono parte integrante. Di seguito sono elencate le tipologie di beni che possono presentare componenti contenenti PCB:

- apparecchiature elettriche ed elettroniche,
- apparecchi di illuminazione,
- macchine industriali (ad esempio piccoli condensatori),
- veicoli a motore.

A questi si aggiungono i PCB utilizzati nelle opere edili e civili che il piano regionale richiede di individuare e monitorare.
Questi beni dismessi sono pertanto oggetto del presente programma.

Al fine di elaborare il presente programma, l'analisi è stata articolata su tre sezioni di approfondimento come di seguito indicato:

- **SEZIONE INTRODUTTIVA**: dedicata alla presentazione delle finalità, alla costruzione del quadro normativo di riferimento, alla presentazione delle caratteristiche, delle applicazioni e degli effetti sull'ambiente e sulla salute dei PCB;
- **SEZIONE ANALITICA**: tratta l'analisi e/o l'elaborazione delle informazioni relative ai detentori di apparecchi non inventariati, alla individuazione dei rifiuti contenenti PCB e gestione degli stessi; ciò al fine di costruire una base informativa di riferimento per l'individuazione dei soggetti da coinvolgere con le azioni programmatiche;
- **SEZIONE PROGRAMMATICA**: descrive le azioni di sensibilizzazione ed informazione che verranno attuate, il programma temporale e l'identificazione delle corrette modalità di gestione delle apparecchiature contenenti PCB ancora presenti sul territorio provinciale.

2 Inquadramento normativo

2.1 Normativa comunitaria

Nel 1976 il Consiglio Europeo ha adottato due direttive riguardanti i PoliCloroBifenili ed i PoliCloroTrifenili (PCB/PCT)[1]:

- la *Direttiva 76/769/CEE* riguardante il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative degli Stati membri relative alle restrizioni in materia di immissione sul mercato e di uso di talune sostanze e preparati pericolosi; per quanto concerne i PCB tale direttiva ha imposto restrizioni all'immissione sul mercato e all'uso di sostanze e preparati pericolosi contenenti PCB; stabiliva infatti che qualora i PCB fossero presenti in concentrazioni superiori a 1.000 ppm (0,1 %), potessero essere utilizzati solo in sistemi chiusi, come ad esempio i trasformatori elettrici;
- la *Direttiva 76/403/CEE* ha introdotto obblighi di smaltimento per tutti i PCB usati, compresi quelli contenuti in oggetti e apparecchi fuori uso, nonché raccomandazioni per la rigenerazione dei PCB stessi.

Tali direttive sono state emanate con l'obiettivo che gli oli ed i materiali contaminati da tali sostanze in uso non venissero dispersi nell'ambiente e che il loro smaltimento fosse controllato e senza rischi, come previsto anche per altre sostanze pericolose dalla stessa normativa comunitaria.
Successivamente:

- la *Direttiva 85/467/CEE* ha recato alcune modifiche alla Direttiva 76/769/CEE ed in particolare ha vietato l'uso e la commercializzazione dei PCB e dei PCT in concentrazioni superiori a 100 ppm (0,01%).
- la *Direttiva 87/101/CEE,* ha imposto l'obbligo di trattare gli oli minerali come PCB, qualora contenenti più di 25 ppm (0,0025%) dello stesso;
- la *Direttiva 89/677/CEE*, ha abbassato a 50 ppm (0,005%) la concentrazione massima di PCB presente nei prodotti immessi sul mercato;
- la *Direttiva 96/59/CE* concernente lo smaltimento dei policlorodifenili e dei policlorotrifenili (PCB/PCT) ha abrogato la Direttiva 76/403/CEE superata a seguito del divieto di commercializzare dei PCB/PCT e dei progressi compiuti nelle tecniche di smaltimento. Tale Direttiva mira a ravvicinare le legislazioni degli Stati membri sullo smaltimento controllato dei PCB/PCT e degli apparecchi contaminati da tali sostanze, in particolare i trasformatori e i condensatori in vista della loro eliminazione; prevede in particolare che gli Stati membri definiscano, entro un termine di tre anni, un programma di decontaminazione/smaltimento degli apparecchi inventariati contenenti PCB (la data ultima per la decontaminazione/lo smaltimento di tali apparecchi è fissata, salvo

[1] Generalmente PCB e PCT sono presenti negli oli come miscela che nel presente programma, così come nella normativa statale di riferimento, viene indicata come PCB.

eccezioni, alla fine del 2010), nonché un progetto riguardante la raccolta e lo smaltimento degli apparecchi non soggetti a inventario;
- il Regolamento (CEE) 259/93 ha introdotto rigorose procedure di controllo per le spedizioni di rifiuti contenenti PCB, al fine di evitare esportazioni o scarichi illeciti.

A tali disposizioni si aggiunge inoltre la *Strategia comunitaria sulle diossine, i furani e i bifenili policlorurati*[2] che si prefigge di valutare l'attuale situazione ambientale e dell'ecosisitema, di ridurre l'esposizione umana a tali sostanze e di ridurre i loro effetti sull'ambiente. All'interno di tale documento viene evidenziata l'importanza, per il successo della strategia stessa, degli interventi che saranno effettuati a livello locale e regionale dalle amministrazioni decentrate.

2.2 Normativa nazionale

La norma italiana, di recepimento della Direttiva 85/467/CEE, è il *Decreto del Presidente della Repubblica n. 216/88 "Attuazione della direttiva CEE numero 85/467 recante sesta modifica (PCB/PCT) della direttiva CEE n. 76/769 concernente il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative degli Stati membri relative alle restrizioni in materia di immissione sul mercato e di uso di talune sostanze e preparati pericolosi, ai sensi dell'art. 15 della legge 16 aprile 1987, n. 183".*

Il D.P.R. 216/88 ha applicato alla nostra legislazione il divieto di immissione sul mercato di apparecchiature o sostanze contenenti PCB in concentrazioni superiori a 100 ppm (0,01%); ha consentito inoltre l'uso degli impianti e delle apparecchiature che superano questa percentuale di concentrazione[3] sino all'eliminazione o al termine della loro durata operativa, purché sottoposti a controlli almeno annuali e rispondenti alle norme tecniche adottate nel settore. Inoltre il Decreto prevedeva che tali apparecchi dovessero essere denunciati all'autorità competente, così come la loro cessazione d'uso e le modalità di smaltimento.

Successivamente il Ministro per al Sanità con *D.M. 27/9/94* ha modificato il DPR 216/88 abbassando il limite della concentrazione ammessa di PCB da 0,01% a 0,005% e stabilendo un termine di sei mesi per lo smaltimento delle apparecchiature e dei liquidi non conformi alle disposizioni del decreto stesso.

Tali divieti hanno imposto il ricorso ad una serie di fluidi sostitutivi rispetto ai PCB, permettendo la gestione controllata degli attuali apparecchi contenenti PCB fino alla loro completa eliminazione.

La Direttiva 96/59/CE è stata recepita in Italia dal *Decreto Legislativo 22 maggio 1999 n. 209* il quale all'articolo 2 definisce:

a) PCB:
   1) i policlorodifenili;
   2) i policlorotrifenili;

---
[2] Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento europeo e al Comitato economico e sociale (COM(2001) 593 definitivo)
[3] nel caso fossero già operanti o utilizzati prima dell'entrata in vigore del Decreto stesso

   3) *il monometiltetraclorodifenilmetano, il monometildiclorodifenilmetano, monometildibromodifenilmetano;*
   4) *ogni miscela che presenti una concentrazione complessiva di qualsiasi delle suddette sostanze superiore allo 0,005% in peso;*

b) *apparecchi contenenti PCB: qualsiasi apparecchio che contiene o è servito a contenere PCB e che non ha costituito oggetto di decontaminazione. Gli apparecchi di un tipo che possono contenere PCB sono considerati contenenti PCB a meno che sussistono fondati motivi di presumere il contrario;*
c) *PCB usati: qualsiasi PCB considerato rifiuto ai sensi del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n° 22 e successive modifiche ed integrazioni;*
d) *decontaminazione: l'insieme delle operazioni che rendono riutilizzabili o riciclabili o eliminabili nelle migliori condizioni gli apparecchi, gli oggetti, le sostanze o i fluidi contaminati da PCB e che possono comprendere la sostituzione, cioè l'insieme delle operazioni che consistono nel sostituire ai PCB un fluido adeguato che non contiene PCB;*
e) *smaltimento: le operazioni D8, D9, D10, D12 (limitatamente al deposito sotterraneo sicuro e situato in profondità localizzato in una formazione rocciosa asciutta ed esclusivamente per apparecchi contenenti PCB e PCB usati che possono essere decontaminati) e D15 di cui all'allegato B del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 e successive modificazioni ed integrazioni*[4]*.*

Si osserva che in quest'ultima definizione si contempla tra le operazioni per lo smaltimento dei PCB e dei PCB usati anche l'incenerimento a terra (operazione D10).

L'articolo 7, comma 7, del D.Lgs. 209/99 ribadisce che lo smaltimento dei PCB e dei PCB usati può essere effettuato mediante incenerimento, nel rispetto delle disposizioni della direttiva 94/67/CE[5] del Consiglio dell'Unione Europea del 16 dicembre 1994 recepita dal Decreto ministeriale 25 febbraio 2000 n. 124 che disciplina l'incenerimento dei rifiuti pericolosi. L'articolo 5, comma 2, di quest'ultimo Decreto vieta inoltre il coincenerimento degli oli usati contenenti PCB/PCT e loro miscele in misura eccedente 25 ppm. Tale valore è stato modificato dal *Decreto Legislativo 11 maggio 2005, n. 133 "Attuazione della direttiva 2000/76/CE, in materia di incenerimento dei rifiuti"* che all'articolo 5 - *Realizzazione ed esercizio di impianti di coincenerimento*, comma 4, stabilisce che è vietato il coincenerimento di oli usati contenenti PCB/PCT e loro miscele in misura eccedente le 50 ppm; al comma 8, punto 1, ribadisce che il coincenerimento di olii usati, fermo restando il divieto di cui al comma 4, è autorizzato alla ulteriore condizione che la quantità di policlorodifenili (PCB), di cui al Decreto Legislativo 22 maggio 1999, n. 209, e degli idrocarburi policlorurati presenti concentrazioni non superiori a 50 ppm.

---

[4] Il D.Lgs. 22/1997 è stato abrogato dal D.Lgs. 152/06. L'allegato B della parte quarta del D.Lgs. 152/06 riporta l'elenco delle operazioni di smaltimento e non presenta variazioni rispetto all'allegato B del D.Lgs. 22/1997.

[5] Abrogata dalla Direttiva 2000/76/CE del parlamento europeo e del consiglio del 4 dicembre 2000 sull'incenerimento dei rifiuti. Tale Direttiva è stata recepita in Italia dal Decreto Legislativo 11 maggio 2005, n. 133.

L'articolo 7, comma 7, del D.Lgs. 209/99 prevede inoltre che *possono essere autorizzati dalle regioni e dalle province autonome altri metodi di smaltimento dei PCB usati ovvero degli apparecchi contenenti PCB previo parere dell'ANPA*[6] *in ordine alla rispondenza dei metodi stessi alle norme di sicurezza in materia ambientale e ai requisiti tecnici relativi alle migliori tecniche disponibili*.
Va precisato infine che fra le modalità operative di gestione dei condensatori e degli apparecchi contenenti PCB non soggetti ad inventario[7] che costituiscono parte di un'altra apparecchiatura, il D.Lgs. 209/99 all'articolo 7, comma 8, prevede che siano rimossi e raccolti separatamente quando l'apparecchio non è più utilizzato, è riciclato o sottoposto a smaltimento. L'articolo 8 stabilisce che è vietato lo smaltimento in discarica dei PCB e dei PCB usati, salvo il deposito sotterraneo sicuro di cui all'articolo 2 comma 1 lettera f) dello stesso Decreto, e che è vietato l'incenerimento dei PCB e dei PCB usati sulle navi.
Per quanto concerne lo smaltimento in discarica si osserva che il *Decreto 3 agosto 2005*[8] *"Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica"* stabilisce i criteri e le procedure di ammissibilità dei rifiuti nelle discariche, in conformità a quanto stabilito dal *Decreto Legislativo 13 gennaio 2003, n. 36*. Valgono pertanto i divieti fissati dal Decreto 3 agosto 2005 relativi al conferimento in discarica per rifiuti inerti, per rifiuti non pericolosi e pericolosi, di rifiuti contenenti PCB nelle concentrazioni fissate dalla stesso Decreto.
Per quanto concerne gli obblighi di decontaminazione e smaltimento il D.Lgs. 209/99 all'articolo 5, comma 1, stabilisce, fatti salvi gli obblighi internazionali e le disposizioni di cui ai commi 2, 3 e 4, che i PCB e gli apparecchi contenenti PCB devono essere decontaminati o smaltiti ed i PCB usati devono essere smaltiti entro il 31 dicembre 2005. Ne segue che entro tale data il Decreto prevedeva lo smaltimento di tutti gli oli contaminati presenti in apparecchi con un volume inferiore ai 5 dm^3 che costituiscono parte integrante di un'altra apparecchiatura e non sono soggetti ad inventario.

2.2.1 Altri riferimenti normativi

La maggior parte degli apparecchi non inventariati contenti PCB è contenuta in apparecchiature elettriche ed elettroniche e veicoli a motore. Le normative di riferimento pertanto sono:

- *Decreto Legislativo 24 giugno 2003, n. 209 "Attuazione della direttiva 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso"*,
- *Decreto Legislativo 25 luglio 2005, n. 151 "Attuazione delle direttive 2002/95/CE, 2002/96/CE e 2003/108/CE, relative alla riduzione dell'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, nonché allo smaltimento dei rifiuti"*.

[6] Ora APAT così come disciplinato dal D.P.R. n. 207 del 8 agosto 2002.
[7] Sono soggetti ad inventario, ovvero alla comunicazione biennale alla Sezione regionale del Catasto dei Rifiuti, gli apparecchi contenenti PCB per un volume superiore ai 5 dm^3 (art. 3, D.Lgs. 209/99).
[8] Con la sua entrata in vigore tale Decreto ha abrogato il Decreto del Ministro dell'ambiente e tutela del territorio del 13 marzo 2003

2.3 Normativa regionale

Le normative regionali in materia di rifiuti hanno valenza generale. Le principali leggi di riferimento per la gestione dei rifiuti sono:

- *Legge regionale 7 settembre 1987, n. 30 "Norme regionali relative allo smaltimento dei rifiuti"*. Questa norma, dall'epoca della sua emanazione, è stata modificata ed integrata da una serie di ulteriori provvedimenti normativi regionali che hanno aggiornato il testo legislativo alle disposizioni nazionali;
- D.P.G.R. 2 gennaio 1998, n. 01/Pres. "Regolamento per la semplificazione ed accelerazione dei procedimenti amministrativi in materia di smaltimento dei rifiuti;
- *Legge regionale 9 novembre 1998, n. 13 "Disposizioni in materia di ambiente, territorio, attività economiche e produttive, sanità e assistenza sociale, istruzione e cultura, pubblico impiego, patrimonio immobiliare pubblico, società finanziarie regionali, interventi a supporto dell'Iniziativa Centro Europea, trattamento dei dati personali e ricostruzione delle zone terremotate"* che aggiorna ed adegua alla legge nazionale la L.R. 30/87.

Accanto a queste leggi di carattere generale vanno ricordati i Decreti di approvazione dei piani regionali di gestione dei rifiuti esistenti ed in particolare il *Decreto del Presidente della Regione n. 226 del 30 giugno 2004* di approvazione del *Piano per la raccolta e lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB non soggetti ad inventario*, redatto secondo quanto previsto all'articolo 4, comma 1, del D.Lgs. 209/99 e pubblicato sul Supplemento ordinario n. 13 del 30 luglio 2004 al Bollettino Ufficiale della Regione n. 30 del 28 luglio 2004. Detto Programma costituisce parte integrante del Piano regionale di gestione dei rifiuti e stabilisce i compiti che spettano alla Provincia in materia di apparecchi contenenti PCB non inventariati.

2.4 Normativa provinciale

La già citata Legge regionale n. 30/1997 e s.m.i. definisce le competenze della Regione e delle Province rispettivamente per quanto concerne la predisposizione e l'approvazione del Piano regionale per la gestione dei rifiuti e la predisposizione e l'adozione dei Programmi provinciali di attuazione del Piano regionale.

Il presente documento costituisce l'attuazione del Piano per la raccolta e lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB non soggetti ad inventario, che a sua volta costituisce parte integrante del Piano regionale di gestione dei rifiuti.

In materia di rifiuti è stato infine approvato, con D.P.R. 9 gennaio 2004, n. 0321/Pres., il Piano provinciale di attuazione del piano regionale per la gestione dei rifiuti - sezione rifiuti urbani.

3 Definizioni e caratteristiche dei PCB

Con il termine PoliCloroBifenili, e con la corrispondente sigla PCB, ci si riferisce ad una serie di composti chimici derivanti dall'idrocarburo aromatico denominato bifenile per sostituzione di uno o più atomi di idrogeno con altrettanti atomi di cloro.

Dei 209 composti diversi che si possono ottenere teoricamente in questo modo, solo un centinaio hanno trovato applicazione nelle miscele che, ottenute industrialmente dalla reazione di clorazione del bifenile, sono state utilizzate, per le loro importanti proprietà, in molti ed importanti settori produttivi.

Si osserva quindi che le sostanze che comunemente sono chiamate PCB sono propriamente, dal punto di vista chimico, delle miscele di idrocarburi aromatici clorurati i cui singoli componenti possono essere moltissimi e differenti fra loro per il numero (omologhi) e la disposizione (isomeri) nella molecola degli atomi di cloro. Tali differenze di composizione e struttura comportano apprezzabili differenze di comportamento chimico, fisico, e anche biologico.

Pertanto le proprietà di una miscela non sono altro che le risultanti della combinazione delle caratteristiche di ciascun componente della miscela stessa. Tuttavia poiché le proprietà di maggiore interesse applicativo sono correlabili con una certa approssimazione al grado medio di clorurazione, espresso come percentuale di cloro, tale parametro è stato preso come riferimento per classificare i vari prodotti in uso[9].

Dal punto di vista delle caratteristiche chimico-fisiche i PCB, che si presentano allo stato liquido, sono di colore dal giallo al marrone scuro; hanno odore tipico di idrocarburo, densità superiore a quella dell'acqua e crescente in funzione del grado di clorurazione medio (tanto che i PCB ad elevato contenuto di cloro possono avere consistenza solida), bassa tensione di vapore, e presentano, alla pressione atmosferica, punti di ebollizione intorno ai 300 °C (ovvero sono altobollenti); sono solubili nei principali solventi organici e più in generale negli oli minerali, e scarsamente solubili in acqua.

Proprio la caratteristica di solubilità negli oli di tali composti, unita alla loro estrema stabilità ed alle ottime proprietà dielettriche e di trasporto di calore, hanno favorito la loro diffusione negli anni passati, per utilizzi sia in campo industriale che civile.

Molti sono stati quindi i settori produttivi in cui le miscele contenenti PCB sono state largamente impiegate: prima che la loro produzione ed immissione sul mercato venisse vietata si calcola che sia stato prodotto quasi un miliardo di tonnellate di PCB.

---

9 Le denominazioni commerciali fanno spesso riferimento a tale parametro: ad esempio la sigla Aroclor 1242 si riferisce ad una miscela di bifenili clorurati che mediamente contiene circa il 42% di cloro. Le miscele classificate con tale sigla commerciale insieme a quelle denominate Aroclor e Kanechlor sono state quelle tra le più diffuse.

3.1 Approfondimento[10]

Caratteristiche dei PCB e campi di applicazione

Si è ritenuto utile esaminare le caratteristiche chimico-fisiche del PCB per due motivi: il primo è spiegare le ragioni per cui questa classe di composti ha ottenuto un così ampio successo in campo industriale; il secondo è argomentare in maniera più completa e scientifica i fattori che determinano l'elevato rischio ambientale e che giustificano la classificazione del PCB tra le dieci sostanze più pericolose per l'uomo e l'ambiente, al pari di altri composti forse più conosciuti, quali il DDT.

Con il termine generico PCB (policlorobifenile) si intende una famiglia di 209 composti chimici, chiamati congeneri e aventi formula generica $C_{12}H_{10-n}Cl_n$ con $n \leq 10$. La loro struttura chimica è esemplificata nella figura di sotto:



Tali sostanze sono classificate come sostanze pericolose [N. CAS: 1336-36-3 - N. CE: 215-648-1 - N. EINECS: 602-039-00-4 - **Xn** “nocivo” - **N** “ecotossico”- **Frasi R**: **33** “Pericolo di effetti cumulativi” - **50/53** “Altamente tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico” - **Frasi S**: (**2** “Conservare fuori della portata dei bambini”) - **35** “Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni” - **60** “Questo materiale e il suo contenitore devono essere smaltiti come rifiuti pericolosi” - **61** “Non disperdere nell'ambiente. Riferirsi alle istruzioni speciali/schede informative in materia di sicurezza”] e sono anche caratterizzate da una forte persistenza nell'ambiente a causa della loro bioaccumulabilità lungo la catena alimentare.

La sintesi dei PCB, come prodotto commerciale, partiva dal petrolio o dal catrame: da questi si estraeva il benzene, da cui veniva sintetizzato il bifenile. Quest'ultimo veniva sottoposto ad un processo di clorurazione per la sostituzione degli atomi di idrogeno con gli atomi di cloro in presenza di un idoneo catalizzatore ad alte temperature.

Ogni congenere si differenzia dagli altri sia per numero di atomi di cloro sia per la loro diversa collocazione nella molecola: in questo modo si determina la classificazione e nomenclatura, nonché il peso molecolare di ciascun congenere.

---

10 Tratto dallo Schema di rapporto finale relativo alle “Linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili per il trattamento dei PCB, degli apparati e dei rifiuti contenenti PCB e per gli impianti di stoccaggio dei rifiuti”, elaborato dalla commissione prevista dall'art. 3, comma 2, del D.Lgs 372/99.

I PCB si presentano a temperatura ambiente sotto forma di cristalli incolore ed inodore e sono chimicamente molto stabili: fino alla temperatura di 170°C non possono essere ossidati anche in presenza di metalli o di umidità, sono resistenti agli alcali ed agli acidi; non attaccano i metalli, sono poco biodegradabili, e poco volatili.
Sebbene insolubili in acqua, sono solubili in solventi organici ed in idrocarburi, in questa forma si possono spandere su grandi superfici formando film sottilissimi.
Sul mercato i PCB sono stati commercializzati sotto forma di miscele formate da un complesso mix di congeneri a cui venivano addizionati solventi clorurati, identificate da svariate sigle commerciali, tra le quali vanno ricordate quelle della famiglia Aroclor, il cui marchio fu registrato dalla Monsanto.
Queste miscele si presentano come liquidi viscosi di colore chiaro e possono avere un lieve odore aromatico e pungente, simile a lubrificante bruciato, poiché ad essi vengono addizionati solventi clorurati.
A seconda della composizione chimica delle diverse miscele, i PCB vennero utilizzati in una vasta gamma di applicazioni, da plastificante per carte speciali, a pitture, carte carbone, plastiche, carta "NCR", grazie alle loro comuni caratteristiche di stabilità chimica, bassa infiammabilità; ma l'utilizzo maggiore di questi prodotti è stato tuttavia nell'industria elettrica.
Infatti più di qualsiasi altro fattore, le proprietà dielettriche e termiche hanno creato il successo di questi composti, chimicamente non reattivi.
Essi, infatti, sono altobollenti, con punti di ebollizione intorno ai 300°C a pressione ambiente e, a seconda del grado di clorurazione[11], il punto di fiamma è compreso tra i 170 e 200°C, ossia molto più alto rispetto a quello degli oli minerali; inoltre, allontanando la sorgente di accensione, la fiamma si spegne. Il pericolo di esplosioni è molto limitato poiché questa loro peculiare caratteristica rende i PCB praticamente incombustibili.
Capaci di resistere alle alte temperature senza subire significativi degradi poiché iniziano a decomporsi in acido cloridrico ed anidride carbonica solo oltre 800-1000°C.
Hanno una bassa tensione di vapore, cioè a temperatura ambiente (25°C.) e pressione atmosferica non tendono ad evaporare facilmente, riducendo la probabilità di esposizioni anche con concentrazioni di diverse migliaia di parti per milione.
Questo spiega il motivo per cui le miscele a base di PCB sono state utilizzate in modo particolare come fluidi dielettrici isolanti all'interno di trasformatori, condensatori ed altre apparecchiature elettriche, applicazioni che saranno approfondite più avanti nel corso del paragrafo.
In generale, gli utilizzi collegati alle diverse applicazioni, sono stati catalogati dalla Direttiva CEE 76/769/CEE in:

- Sistemi aperti dissipativi
- Sistemi chiusi controllabili

Questa classificazione ha origine dalla potenzialità di propagazione nell'ambiente connessa al loro uso ed è utile poiché indica le modalità in cui il PCB può essere rilasciato, in modo intenzionale o non intenzionale, e quindi creare problemi di contaminazione ambientale.
Grazie alla scoperta dell'elevata pericolosità dei PCB, il loro utilizzo sia puro, sia in liquidi a base di miscele di PCB si è notevolmente ridotto fin dagli anni '70, grazie agli sforzi di conversione delle industrie produttrici ed ai limiti imposti dagli organismi legislativi: le uniche applicazioni tollerate fino al 2010 sono quelle correlate ai sistemi chiusi, soprattutto come fluidi dielettrici all'interno dei trasformatori e condensatori.

---

11 il grado di clorurazione aumenta aumentando il numero di atomi di cloruri sostituiti all'interno della formula bruta $C_{12}H_{10-n}Cl_n$ con $n \leq 10$.

4 Usi ed applicazioni

Le molteplici applicazioni pratiche dei PCB sono state determinate dalle loro proprietà dielettriche, di inerzia chimica, di resistenza al calore ed al fuoco, e di ridotta variabilità delle caratteristiche fisiche nel tempo e sotto l'azione di forti sollecitazioni (alta pressione).
Questi composti quindi hanno trovato applicazione come:

- liquidi dielettrici in apparecchiature elettriche, trasformatori e condensatori,
- plastificanti nella produzione di materie plastiche dotate di buone caratteristiche di isolamento elettrico (cavi elettrici),
- plastificanti in generale nelle materie plastiche e nella produzione di carte speciali come, ad esempio, le carte autocopianti,
- fluidi di trasporto del calore in impianti scambiatori di calore operanti a temperature elevate e che richiedono fluidi ad elevata capacità termica,
- lubrificanti in meccanismi operanti sotto elevate pressioni come ad esempio nelle applicazioni subacquee.

Di seguito si riporta una tabella riassuntiva delle principali applicazioni dei PCB distinguendo tra sistemi "chiusi" e sistemi "aperti". Questa classificazione ha origine dalla potenzialità di propagazione nell'ambiente dei PCB; si considerano infatti "chiusi" quei sistemi che non ne permettono la dispersione.

Usi	Applicazioni	Campi di impiego	Sistema chiuso? SI/NO
Olio Isolante	**Trasformatori e condensatori**	Trasformatori in edifici, ospedali, ferrovie, navi, impianti produttivi; Condensatori in forni elettrici, motori, lampade a mercurio, apparecchi telegrafici, lavatrici, televisori, frigoriferi, condizionatori d'aria, ecc.	SI
Conduttore di calore		Apparecchi per raffreddamento e riscaldamento	SI
Olio lubrificante		Apparecchiature operanti ad alta temperatura, alta pressione, sott'acqua; pompe a olio e compressori	SI
Plasticizzante, elasticizzante e isolante	**Per isolamenti**	Nastro isolante (specie nei cablaggi elettrici), guarnizioni in impianti di condizionamento	NO
	Antinfiammante	Rivestimenti ritardanti del fuoco, fibre sintetiche, plastiche e gomma	
	Altro	Guaine per condutture d'elettricità, masse di sigillatura dei giunti delle costruzioni edili, vernici resistenti alla corrosione, rivestimenti impermeabili, adesivi, vernici e cere, mescola dell'asfalto, grassi sintetici, …	
Prodotti per la stampa		Carte autocopianti, carta carbone, 16 carta per fotocopie, inchiostri ecc.	NO
Altri usi		Additivi per fertilizzanti, coloranti per vetro e ceramiche, antiossidanti per fusibili, vernici per metalli, additivi per pesticidi, componenti materiali insonorizzanti	NO

Tabella 1. Principali applicazioni dei PCB

Per ulteriori approfondimenti in relazione all'identificazione dei componenti che contengono o possono contenere PCB si rimanda all'Allegato 1 dove si riporta:

- una lista dei più diffusi nomi commerciali dei PCB,
- i nomi dei produttori di condensatori contenenti PCB e
- una tabella utile per l'identificazione dei condensatori contenenti PCB

5 Effetti sull'ambiente e sulla salute

I PCB, e ancor di più i loro derivati diossinici e furanici, analogamente ad altri composti organici clorurati, presentano caratteristiche di nocività e tossicità per l'uomo, ed è per questo motivo che la loro diffusione nell'ambiente viene considerata una vera e propria contaminazione.
I PCB sono uno dei dodici i*nquinanti organici persistenti (POP)* riconosciuti a livello internazionale dall'UNEP[12].
Riguardo a tali composti nella Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento Europeo e al Comitato Economico *"Strategia comunitaria sulle diossine, i furani e i bifenili policlorurati"*[13] del 24.10.2001 si precisa che *i POP sono composti organici per lo più di origine antropogenica caratterizzati da elevata lipoaffinità, semivolatilità e resistenza al degrado. Queste caratteristiche rendono tali sostanze estremamente persistenti nell'ambiente e in grado di essere trasportate per lunghe distanze. In condizioni ambientali tipiche esse tendono alla bioconcentrazione e presentano un processo di biomagnificazione, raggiungendo pertanto concentrazioni potenzialmente rilevanti sul piano tossicologico. A causa delle loro caratteristiche tossiche, queste sostanze rappresentano una minaccia per la salute umana e per l'ambiente. È importante evidenziare che le diossine e i PCB mostrano caratteristiche chimiche e di pericolosità analoghe, sebbene le loro fonti di origine siano spesso differenti.*
L'esposizione accidentale o dovuta a motivi professionali alle diossine (in particolare alla TCDD2) è stata correlata a varie forme tumorali e in generale ad una maggiore incidenza di neoplasie. Inoltre è stata riscontrata un'aumentata prevalenza del diabete e un incremento della mortalità dovuta a diabete e a malattie cardiovascolari sempre in relazione all'esposizione a tali sostanze. In bambini esposti a diossine e/o PCB durante la fase gestazionale sono stati riscontrati effetti sullo sviluppo del sistema nervoso e sulla neurobiologia del comportamento, oltreché effetti sull'equilibrio ormonale della tiroide a seguito di esposizioni a livelli pari o lievemente superiori ai valori di base. A livelli più elevati, i bambini esposti per via transplacentare in fase intrauterina ai PCB e alle diossine (esposizione accidentale o sul posto di lavoro della madre) presentano alterazioni della cute (ad es. cloracne), alterazione della mineralizzazione dentale, ritardo nello sviluppo, disordini comportamentali, riduzione delle dimensioni del pene in fase puberale, riduzione dell'altezza media nei soggetti femminili in età puberale e deficit dell'udito. A seguito della contaminazione da TCDD nell'area di Seveso è stato riscontrato un aumento del numero medio di femmine nate da maschi esposti. I soggetti umani, così come gli uccelli marini e i mammiferi acquatici sono gli obiettivi e le vittime principali di simili esposizioni, poiché si trovano alla fine della catena trofica acquatica di questi prodotti che tendono ad accumularsi nel grasso animale.
Sebbene gli effetti cancerogeni sugli esseri umani prodotti dalla diossina siano già noti, le patologie tumorali non sono comunque considerate come l'effetto

---
[12] United Nations Environment Programme
[13] Il documento è scaricabile all'indirizzo: http://europa.eu.int/eur-lex/it/com/pdf/2001/com2001_0593it01.pdf

critico per la derivazione e determinazione dei valori tollerabili di assunzione (Tolerable Intake –TI). A tale scopo sono ritenute critiche le alterazioni del comportamento per effetti neurobiologici, le endometriosi e l'immunosoppressione. I PCB sono classificati come sostanze probabilmente cancerogene per i soggetti umani e notoriamente producono numerosi e svariati effetti avversi negli animali, tra cui tossicità per il sistema riproduttivo, immunotossicità e cancerogenicità.

I PCB, pertanto, in qualità di inquinanti organici persistenti pertanto:

- sono persistenti nell'ambiente e nei tessuti umani,
- sono in grado di essere trasportati per lunghe distanze
- danno luogo a fenomeni di bioaccumulo lungo la catena trofica (ossia si accumulano nell'uomo e negli altri organismi, specialmente nella materia grassa trasferendosi così lungo la catena alimentare).

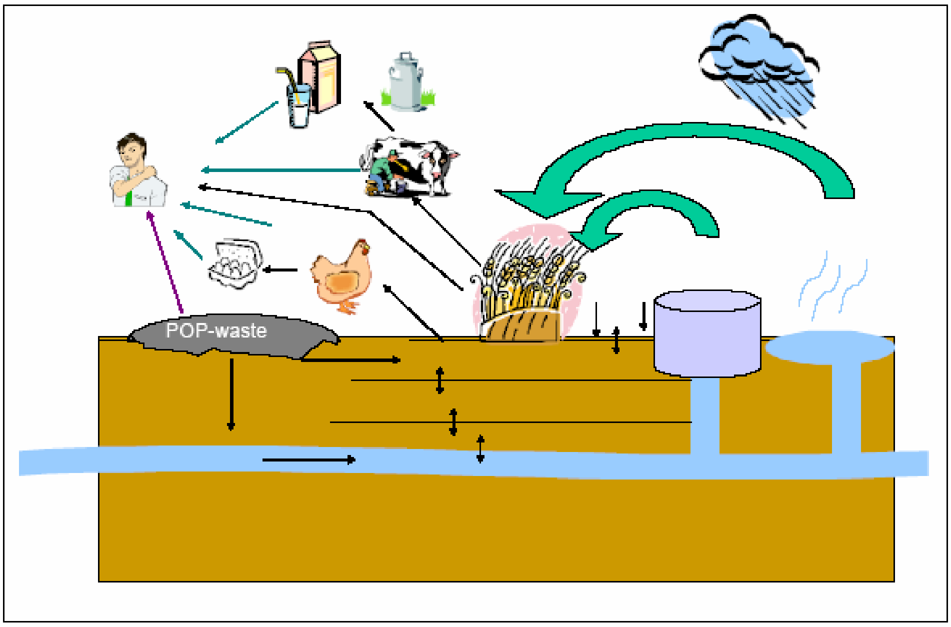


Figura 1: Trasmissione dei POP nell'ecosistema (Fonte: European Commission, Study to facilitate the implementation of certain waste related previsions of the Regulation on Persistent Organic Pollutants (POPs), August 2005)

5.1 Emissioni di PCB dalle masse di sigillatura dei giunti in condizioni normali ed in occasione di ristrutturazioni, risanamenti e smantellamenti[14]

Tra il 1955 e il 1975 [15] principalmente nella costruzione di edifici di maggiori dimensioni era diffusa la pratica di aggiungere PCB nelle masse di sigillatura dei giunti di tali edifici. Tali PCB utilizzati come plastificanti non sono saldamente fissati alla matrice della massa di sigillatura dei giunti ma sono da considerarsi come sostanze "disciolte" nella materia plastica.
Questo significa che in seguito all'evaporazione i PCB si liberano *nell'aria indoor* o possono diffondersi nelle parti costruttive adiacenti e rappresentare un pericolo per l'ambiente e la salute dell'uomo.
Nonostante in condizioni normali i tassi di emissione siano molto ridotti le emissioni di PCB provenienti dalle sigillature dei giunti sono da considerarsi generalmente emissioni problematiche. Se i PCB provenienti dalle sigillature dei giunti si sprigionano per anni nell'aria indoor di un edificio, insorgono contaminazioni secondarie su componenti originariamente non contaminati. Ciò è dovuto alla condensazione che si forma sulle superfici di materiali fredde e che, a seconda delle condizioni (clima del locale, esposizione ai raggi del sole, ricambio d'aria e stagione), possono emettere a loro volta i PCB nell'*aria indoor*.
I PCB sono adsorbiti anche su particelle di polvere e aerosol. Possono così formare depositi in aree dell'edificio non accessibili (cavità, scanalature ecc.) che a loro volta possono emettere nell'aria i PCB.
Fra i PCB che generalmente vengono rilevati nell'aria indoor predominano i congeneri poco clorurati (congeneri indicatori 28, 52, 101). Questi congeneri hanno caratteristiche diverse rispetto ai PCB molto clorurati: sono più volatili, hanno una maggiore degradabilità nell'ambiente e negli organismi e quasi mai si accumulano nell'organismo delle persone. Per valutare l'impatto sulla salute delle miscele di PCB nell'aria indoor si presuppone che queste ultime abbiano una tossicità simile a quella di una miscela tecnica (poco clorurata), ritenendo determinanti gli effetti cronici a bassi dosaggi. Sebbene la composizione della miscela nell'aria indoor si differenzi da quel genere di miscele tecniche (variazione verso i congeneri poco clorurati), si presuppone che la miscela di aria indoor sia altrettanto tossica quanto le miscele tecniche.
Per valutare gli effetti sulla salute, va considerata l'esposizione media nel lungo periodo; le misure singole infatti consentono soltanto di fornire una stima del valore medio annuo. La quantità assunta tollerabile nel lungo periodo (TDI) di miscele tecniche di PCB è di 1 μg di PCB totali per ogni chilogrammo di peso corporeo (PC) e giorno[16].

---

[14] Fonte: Direttiva – Masse di sigillatura dei giunti contenenti PCB – Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio della Svizzera, anno 2003

[15] In Italia il divieto di immissione sul mercato e di uso di PCB è entrato in vigore con il D.P.R. 216/88 pertanto è presumibile che l'utilizzo in edilizia di PCB possa essersi prolungato anche negli anni 70' e 80'.

[16] Questo valore di TDI è stato stabilito da gruppi di esperti con il fine di attuare in modo mirato le misure di riduzione dei rischi. Fra questi gruppi figurano l'autorità statunitense sugli alimenti (FDA), le autorità sanitarie canadesi (Health and Welfare Canada), il ministeri federale dell'ambiente tedesco e la comunità di ricerca tedesca (DFG).

Con questa quantità assunta non si prevedono effetti negativi anche in caso di esposizione per tutta la vita.

L'assunzione complessiva di PCB, nella media di lungo periodo, non deve superare il valore TDI. Attraverso l'alimentazione oggi vengono assunti circa 0.1 µg di PCB/kg PC, sebbene in alcuni casi i valori possano essere anche superiori. Per ricavare il valore indicativo è stato fissato che, nel lungo periodo, attraverso l'aria di un edificio contaminato non deve essere assunta più della metà del valore TDI, ovvero al massimo 0,5 µg/kg. Negli edifici inquinati l'assunzione può avvenire anche attraverso il contatto della pelle con le polveri e le superficie contaminate nonché per assunzione orale aggiuntiva ("dalla mano alla bocca", p. es. nel caso dei bambini). A condizione che non avvenga un contatto ripetuto con i giunti contenenti PCB, l'assunzione mediante il contatto della pelle nel lungo periodo dovrebbe essere nettamente inferiore rispetto a quella attraverso gli alimenti. Pertanto rimane comunque un certo margine di sicurezza prima che venga sfruttato l'intero valore TDI.

I PCB contenuti nelle sigillature dei giunti presenti fra gli elementi delle facciate del rivestimento esterno dell'edificio nel corso degli anni vengono emessi nell'ambiente in quantità diverse in seguito agli influssi degli agenti meteorici e alle sollecitazioni termiche o meccaniche. I PCB si liberano probabilmente mediante evaporazione nell'aria sotto forma di gas e in caso di abrasione, mediante l'emissione di particelle nell'ambiente. L'evaporazione dei PCB dipende dalla temperatura della facciata dell'edificio o dall'intensità dei raggi solari. Di conseguenza, si prevedono elevati tassi di mobilitazione di PCB dalle masse di sigillatura dei giunti nelle parti esterne dell'edificio verniciate con colori scuri o negli elementi di raccordo scuri esposti a lungo a un irraggiamento solare intenso, ad esempio quando la superficie di questi elementi si riscalda oltre la temperatura dell'aria ambiente, come succede ad esempio per gli elementi esposti a sud. A causa della loro bassissima idrosolubilità, i PCB non vengono praticamente immessi nell'ambiente in seguito al contatto dell'acqua piovana con le masse di sigillatura dei giunti.

La parte di masse di sigillatura dei giunti contenenti PCB può rappresentare ancor più un pericolo per l'ambiente e la salute dell'uomo soprattutto in occasione di lavori di ristrutturazione, risanamento e demolizione, in particolare nei casi seguenti

- nella rimozione delle masse di sigillatura dei giunti con apparecchiature meccaniche possono liberarsi PCB sotto forma di gas o legati alle polveri e provocare una forte contaminazione dell'aria indoor, dei locali interessati o del terreno circostante l'edificio;
- lo stoccaggio non corretto o il riciclaggio di rifiuti di cantiere contaminati possono provocare emissioni nell'ambiente dei PCB che attraverso l'acqua e l'aria possono giungere fino alla catena alimentare;
- l'incenerimento non corretto di rifiuti contenenti PCB o l'esposizione al calore può provocare l'inquinamento dell'aria con diossine e furani.

5.1.1 Pericoli in caso di incendio

Gli incendi all'interno di edifici dove sono presenti masse di sigillature di giunti o altri materiali e dispositivi contenenti PCB, quali ad esempio verniciature o condensatori degli starter di lampade fluorescenti, rappresentano una situazione particolare. A seconda del tipo di materiale bruciato e delle condizioni di combustione predominanti (combustione con fiamma o a bassa temperatura), i residui dell'incendio possono essere contaminati, in misura diversa, con dibenzodiossine policlorate (PCDD) e dibenzofurani policlorati (PCDF). Le analisi condotte in occasione di diversi incendi in edifici pubblici in Germania (aeroporto, stazione della metropolitana, museo d'arte, ospedale, istituto d'insegnamento secondario e asilo nido) hanno mostrato che la formazione di quantità importanti di PCDD e PCDF è possibile in particolare se l'incendio ha coinvolto materiali contenenti PCB o clorofenoli. È stato inoltre appurato che persino focolai d'incendio limitati localmente producono diossine tali da rendere necessario un risanamento complesso di ampie parti dell'edificio interessato.

SEZIONE ANALITICA

6 Apparecchi contenenti PCB non inventariati e i detentori e loro obblighi

Premesso che il D.Lgs. 209/99 impone l'obbligo della dismissione degli apparecchi contenenti PCB non inventariati entro il 31 dicembre 2005, di seguito si rappresenta il quadro della situazione inerente la possibile presenza sul territorio di questa tipologia di apparecchi al fine della loro completa e corretta eliminazione (art. 1 del D.Lgs. 209/99) attraverso le più idonee azioni di comunicazione e sensibilizzazione.

Dall'analisi delle principali applicazioni dei PCB è emerso che i beni che possono contenere apparecchi contaminati da PCB per un volume inferiore ai 5 dm^3 (pertanto non soggetti ad inventario ai sensi dell'articolo 3 del D.Lgs. 209/99) sono:

- Apparecchiature elettriche ed elettroniche,
- Veicoli a motore,
- Apparecchi installati su materiale rotabile,
- Apparecchi industriali.

A questi si aggiungono tutti i materiali edili contenenti PCB utilizzati nelle vecchie costruzioni.

Il piano *regionale per la raccolta e lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB non soggetti ad inventario*, nella stima delle quantità di apparecchi che potenzialmente possono contenere PCB, contempla solo quelli commercializzati anteriormente al 1988, anno in cui è entrato in vigore anche in Italia il divieto di produzione ed uso dei PCB e delle apparecchiature che li contengono; lo stesso *Piano* non prende in considerazione gli apparecchi installati su materiale rotabile in considerazione del fatto che tali apparecchi sono stati convenzionalmente oggetto di pianificazione a livello nazionale per evitare doppie contabilizzazioni dovute al continuo movimento dei treni su tratte nazionali.

Ciò premesso, i possibili detentori di tali apparecchiature possono essere:

- Privati cittadini che possiedono in casa elettrodomestici vecchi e che utilizzano ancora auto immatricolate negli anni '80, o prima ancora,
- Piccole realtà artigianali ed industriali che non sono a conoscenza della normativa di settore.

I detentori hanno pertanto l'onere di provvedere il prima possibile, alla consegna di questi apparecchi ad idonei ai centri di raccolta[17] o autodemolitori[18] autorizzati a riceverli.

---

[17] Per le imprese nel capitolo *La gestione dei rifiuti contenenti PCB* la

Tabella 4 riporta anche l'elenco degli impianti autorizzati alla gestione dei RAEE ed operativi nel territorio provinciale

[18] Nel capitolo *La gestione dei rifiuti contenenti PCB* la

Tabella 5 riporta l'elenco degli autodemolitori operativi nel territorio provinciale

7 I PCB nelle costruzioni edili

Si dedica in particolare attenzione nel presente programma all'analisi degli utilizzi dei PCB nel settore edile, in sintonia con quanto richiesto dal *Piano regionale per la raccolta e lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB non soggetti ad inventario.*

Uno studio dettagliato dell'utilizzo dei PCB nel settore edile e della metodologia per l'individuazione degli edifici dove questi contaminanti sono presenti è stato redatto dall'Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio (UFAFP) della Svizzera nell'anno 2003. Ne è seguita la pubblicazione della *Direttiva – Masse di sigillatura dei giunti contenenti PCB* che per le indicazioni e gli strumenti che fornisce viene considerata di riferimento dal presente programma. Di seguito si riportano alcune parti fondamentali di tale pubblicazione ed alcune conseguenti considerazioni.

7.1 I giunti e la loro sigillatura e l'utilizzo dei PCB nelle masse di sigillatura dei giunti

Fra le parti dell'edificio o della costruzione vengono creati dei giunti che hanno lo scopo di compensare le variazioni di dimensione, forma e posizione di queste parti e le tolleranze di fabbricazione ed esecuzione. Questi giunti sono necessari soprattutto fra i singoli elementi di beton, fra elementi di beton e gli elementi delle finestre o altri elementi prefabbricati nonché per il raccordo dei pavimenti alle pareti o per il passaggio di tubazioni attraverso soffitti e pareti. Nella pratica edilizia vengono utilizzati concetti diversi per designare i giunti di dilatazione, secondo la loro conformazione e funzione (si vedano gli esempi e le fotografie del riquadro sottostante). Si incontrano anche giunti apparenti (punti di rottura previsti in un componente edilizio dove in presenza di tensioni può formarsi un giunto di dilatazione continuo da movimento) e giunti fittizi, creati soltanto con una funzione estetica. Le sigillature dei giunti permanentemente elastiche hanno lo scopo di impedire che l'acqua, il vapore acqueo o l'aria possano infiltrarsi. Tale scopo può essere ottenuto con masse di sigillatura dei giunti o con profilati di tenuta (guarnizioni compresse, nastri annegati nel beton, membrane incollate). Il dimensionamento e le caratteristiche del materiale delle sigillature devono garantire la loro tenuta anche alle sollecitazioni che si possono verificare nel lungo periodo. Le sollecitazioni più importanti si verificano in seguito a: - movimenti causati da calpestio, transito veicoli, utilizzo, - variazioni della temperatura e pressione del vento, - acqua stagnante o corrente, - esposizione ai raggi solari (dilatazioni del materiale) e - influssi chimici. Le considerazioni seguenti riguardano le masse di sigillatura dei giunti che vengono applicate generalmente da ditte specializzate dopo la costruzione grezza o dopo il montaggio di elementi in modo da raccordarsi perfettamente alle parti dell'edificio adiacenti e da essere utilizzati, trascorso il periodo di presa, senza restrizioni e senza subire danni.

[omissis]

Fra il 1955 e il 1975, per facilitare la lavorazione e garantire loro un'elasticità permanente, alle masse di sigillatura dei giunti sono stati aggiunti dei PCB in concentrazioni che raggiungevano il 45%. Poiché tale miscelazione veniva eseguita direttamente in cantiere, si prevede che i PCB siano presenti soprattutto negli edifici di maggiori dimensioni, dove sono state lavorate elevate quantità di sigillanti. Per i piccoli edifici venivano invece utilizzati prevalentemente prodotti privi di PCB preconfezionati.
L'aggiunta di PCB come plastificanti alle masse di sigillatura di vario tipo (uno dei prodotti più diffusi era una resina sintetica al polisolfuro con il nome commerciale "Thiokol") avveniva a dosaggi differenti. Di conseguenza le concentrazioni di PCB all'interno delle vecchie masse di sigillatura dei giunti variano fortemente.
Nel corso della campagna di indagine effettuata nel 2001 in Svizzera sono state rilevate masse di sigillatura dei giunti contenenti PCB in circa la metà degli edifici esaminati. In circa il 50 % dei casi, le masse di sigillatura contaminate da PCB presentavano delle concentrazioni che vanno da alcuni ppm fino ad alcuni per mille. In genere, tale contaminazione è praticamente priva di influsso sull'inquinamento dell'aria in un ambiente chiuso. Per modificare le caratteristiche dei prodotti è stata aggiunta una percentuale significativa di PCB. In circa il 20% dei campioni di giunti analizzati è stato rilevato un tenore di PCB superiore al 10%, in alcuni addirittura un tenore superiore al 30%.

Le indagini sulla presenza di masse di sigillatura dei giunti contenenti PCB devono pertanto essere effettuate soprattutto sulle costruzioni più importanti (edifici pubblici come scuole, palestre, piscine, ospedali, ospizi, edifici dell'amministrazione ecc., ma anche grandi edifici adibiti ad abitazione o ad uffici ed edifici industriali o ad uso commerciale) il cui tipo di realizzazione (a scheletro o ad elementi prefabbricati) può fare supporre la presenza di masse di sigillatura dei giunti, permanentemente elastiche, realizzate dagli anni 50 agli anni 80[19].
Una documentazione edilizia correttamente conservata può fornire indicazioni sulle sigillature dei giunti e sui prodotti impiegati.

[19] Vedi nota 16

8 I rifiuti contenenti PCB

I rifiuti prodotti vengono identificati attraverso un codice a sei cifre contenuto nell'Elenco Europeo dei Rifiuti (CER 2002) istituito con decisione 2000/532/CE (come modificata dalle decisioni 2001/118/CE, 2001/119/CE e 2001/573/CE). I rifiuti vengono classificati nell'elenco in *non pericolosi* e *pericolosi*; questi ultimi vengono contrassegnati, per facilità di lettura, con un asterisco (*).
Di seguito si riportano tutti i rifiuti che possono contenere componenti contenenti PCB.
Nell'Allegato 1 si riportano, inoltre, al fine di facilitare l'individuazione di apparecchi contenenti PCB:

- una lista non esaustiva dei nomi commerciali dei PCB,
- una lista dei nomi dei produttori di condensatori,
- una tabella riepilogativa delle principali caratteristiche dei condensatori (produttore, tipo, capacità, dimensioni, potenza, contenuto o meno di PCB)

8.1 I Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE)

I codici CER che contraddistinguono i Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (grandi e piccoli elettrodomestici, apparecchiature informatiche, apparecchiature di illuminazione, …) la cui gestione è disciplinata dal D.Lgs. 151/2005 sono riportati in Tabella 2.

Codice CER	Descrizione
160210*	*apparecchiature fuori uso contenenti PCB o da essi contaminate, diverse di quelle di cui alla voce 160209**
160211*	*apparecchiature fuori uso, contenenti HCFC, HFC*
160212*	*apparecchiature fuori uso, contenenti amianto in fibre libere*
160213*	*apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosidiversi da quelli di cui alle voci 160209 e 160212*
160214	*apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 160209 a 160213*
160215*	*componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso*
160216	*componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelle di cui alla voce 160215**
200121*	*tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio*
200123*	*apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi*
200135*	*apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 200121 e 200123, contenenti componenti pericolosi*
200136	*apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voci 200121, 200123 e 200135*

Tabella 2. I Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche

Tali codici sono relativi sia a rifiuti contenenti sostanze pericolose (di cui fanno parte anche i PCB), sia a rifiuti elettronici non pericolosi, in quanto l'utilizzo di un codice CER non pericoloso non esclude in modo definitivo la possibilità che

siano presenti sostanze pericolose all'interno di esso. Se l'apparecchiatura è stata prodotta prima del 1988 è inoltre possibile che in essa vi siano componenti contenenti PCB.
Così come previsto dal D.Lgs. 151/05, tali rifiuti devono essere in generale oggetto di una corretta messa in sicurezza negli impianti che ne attuano la gestione, al fine di tutelare l'uomo e l'ambiente da possibili contaminazioni.

8.2 I Veicoli fuori Uso (VfU)

I Veicoli fuori Uso sono identificati nell'elenco CER 2002 con il codice 160104* *veicoli fuori uso*. La gestione di questa tipologia di rifiuti è disciplinata in generale dal D.Lgs. 152/06 e in particolare, per alcune specifiche categorie, dal D.Lgs. 209/2003 e s.m.i.

8.3 Apparecchi industriali contaminati da PCB per un volume inferiore ai 5 dm^3 e oli

La tabella seguente riporta i codici CER relativi ai rifiuti costituiti da piccoli condensatori e trasformatori con un volume inferiore ai 5 dm^3, ed agli oli contaminati da PCB.

Codice CER	Descrizione
130101*	*oli per circuiti idraulici contenenti PCB*
130301*	*oli isolanti e termoconduttori, contenenti PCB*
160109*	*componenti contenenti PCB*
160209*	*trasformatori e condensatori contenenti PCB*

Tabella 3. I Rifiuti costituiti da piccoli trasformatori e condensatori e da oli contaminati da PCB

Il codice CER 160209 viene utilizzato per classificare sia trasformatori e condensatori contenenti PCB estratti da apparecchiature elettriche ed elettroniche e da veicoli fuori uso, sia piccoli apparecchi industriali contenenti olio contaminato da PCB con volume inferiore ai 5 dm^3. Si evidenzia che lo stesso codice identifica anche gli apparecchi soggetti ad inventario.
Gli altri codici riportati in Tabella 3 identificano invece oli e componenti derivanti dalle attività di gestione degli apparecchi.

8.4 I rifiuti del settore demolizione e costruzione

Il codice CER 170902* "*rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione contenenti PCB (ad esempio sigillanti contenenti PCB, pavimentazioni a base di resina contenenti PCB, elementi stagni in vetro contenenti PCB, condensatori contenenti PCB)*" è stato introdotto con la Decisione 2000/532/CE e s.m.i. al fine di identificare in maniera puntuale i rifiuti del settore demolizione e costruzione contaminati da PCB. Produttori di questa tipologia di rifiuti possono essere pertanto le ditte di costruzione e demolizione che operano lo smantellamento di vecchie costruzioni (edifici, stabili, palazzi,…).

9 La gestione dei rifiuti contenenti PCB

9.1 Le direttici di trasporto

Al fine di verificare i principali flussi dei rifiuti presentati nel capitolo 8, sono state estratte dalle dichiarazioni MUD, dovute ai sensi della L. 70/94 alla CCIAA competente per territorio e successivamente trasmessi in formato elettronico alla Sezione Regionale del Catasto, istituita presso l'Agenzia regionale per la Protezione dell'Ambiente del Friuli Venezia Giulia, ai sensi dell'art. 198 del D.Lgs. 152/06, le principali destinazioni degli stessi.
Si evidenzia pertanto che i RAEE prodotti dal circuito della raccolta urbana vengono, nella maggior parte dei casi, inviati ad impianti situati fuori Regione. Nel 2005, da un'estrazione di informazioni dal modulo DRU del MUD dei comuni della provincia di Udine, risulta che il 94% dei RAEE raccolti è stato destinato ad impianti in provincia di Vicenza e Venezia. Per quanto riguarda i RAEE prodotti dalle imprese e dagli enti, soggetti all'obbligo del MUD ai sensi dell'art. 189 del D.Lgs. 152/06, nel 2005, in sintonia con quanto avviene per i rifiuti urbani, circa il 60% esce dalla Regione, mentre il 30% viene recapitato a gestori della provincia di Udine.
Per i piccoli apparecchi non inventariati e per gli oli le destinazioni risultano invece essere gli smaltitori nazionali o gli stoccaggi regionali.
Si evidenzia invece che, per i veicoli fuori uso non è possibile tale ricostruzione dei flussi in quanto la maggior parte di tali rifiuti sono prodotti da utenti privati che non sono obbligati a dichiarazioni a riguardo. A fronte di tale considerazione è ipotizzabile che tali rifiuti siano destinati ad impianti prossimi al luogo di produzione.
Il paragrafo seguente pertanto prende in considerazione tutti gli impianti presenti in provincia di Udine al fine di delineare un quadro completo dell'offerta impiantistica finalizzato all'informazione e alla sensibilizzazione.

9.2 Impianti presenti sul territorio provinciale ed operazioni di trattamento

Il censimento degli impianti che in Provincia di Udine operano la gestione dei Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche e Veicoli fuori Uso, nonché dei trasformatori e condensatori è stato effettuato attraverso:

- l'analisi delle dichiarazioni MUD (in particolare dei moduli gestione "MG"), compilate dai gestori di tali impianti ai sensi della Legge 70/94 e relative all'anno 2005,
- l'analisi degli atti autorizzativi rilasciati dall'Amministrazione provinciale agli impianti che effettuano la gestione dei rifiuti in procedura ordinaria (Capo IV del D.Lgs. 152/06) e in procedura semplificata (Capo V del D.Lgs. 152/06).

I risultati ottenuti da tale censimento sono riportati nelle tabelle.

Comune	Ragione sociale	Indirizzo	aut/ com	Tipologia impianto	Potenzialità complessiva dell'impianto	Attività		Regime autorizzatorio	
						CER relativi ai RAEE	Operazione di recupero e/o smaltimento	Data prima Autorizzazione	Scadenza Autorizzazione vigente
Udine	Bergamasco Gianni	Lumignacco, n. 209	com	recupero di rifiuti non pericolosi	7,2 ton/anno per la tipologia 3.1; 2,4 ton/anno per la tipologia 5.1; 2,4 ton/anno per la tipologia 5.19	**160204**	R13 per tipologie 3.1, 5.1 e 5.19 D.M. 5/02/1998 e s.m.i.	prima comunicazione 18/05/1998	scadenza 17/05/2008
Ronchis	Ca Metal Srl.	corso Italia 106 Ronchis (UD)	aut	centro di raccolta, demolizione, rottamazione e recupero di veicoli a motore, rimorchi e loro parti ed ulteriori rottami metallici ferrosi e non veicoli fuori uso	2300 t di rottami metallici ferrosi e non; n. 10 veicoli a motore stoccabili	**160210*; 160214; 160213*; 160215*; 160216; 200135*; 200136**	messa in riserva di veicoli fuori uso (R13) con disassemblaggio e separazione dei componenti riutilizzabili (R3, R4, R5), separazione dei componenti pericolosi, selezione delle frazioni recuperabili per sottoporle all'operazione di recupero; messa in riserva (R13) dei rifiuti prodotti dalle operazioni di messa in sicurezza e trattamento dei veicoli fuori uso e dei rifiuti costituiti da rottami ferrosi e non ferrosi; riciclo/recupero dei metalli e dei componenti metallici (R4)	prima autorizzazione 20/12/1991	scadenza 02/03/2011

Comune	Ragione sociale	Indirizzo	aut/ com	Tipologia impianto	Potenzialità complessiva dell'impianto	Attività		Regime autorizzatorio	
						CER relativi ai RAEE	Operazione di recupero e/o smaltimento	Data prima Autorizzazione	Scadenza Autorizzazione vigente
Magnano in Riviera	Cereda Sas di Filippo Cereda & C.	via Nazionale n. 16 strada Pontebbana	com	Recupero di rifiuti non pericolosi	40 t/die R4 100 t R13	**160214**	Messa in riserva (R13) di rifiuti metallici con eventuale cernita, selezione e riduzione volumetrica per la produzione di materia prima secondaria (R4)	Deliberazione della Giunta Provinciale del 12-3-2007 n. 45	in fase di autorizzazione
San Vito al Torre	Corradini Srl	via Remis, n. 24 San Vito al Torre (UD)	com	Recupero rifiuti cartacei, ferrosi, non ferrosi, plastici e tessili	20 t/anno	**160214; 160216; 200136**	R3; R4; R13	prima comunicazione 08/05/1998	scadenza 07/05/2008
Tavagnacco	Corte Roberto & C. Snc	via Palladio, 6	com	Recupero rifiuti vari	100735 t/anno	**160216**	R13; R3; R4	data iscrizione 13/01/05;	scadenza 12/01/2010
Pradamano	Eco-Energy SpA	via Cussignacco, 61	aut	Impianto di stoccaggio di rifiuti speciali pericolosi e non in conto terzi e riduzione volumetrica di rifiuti di imballaggio non pericolosi	90 mc	**160210*; 160211*; 160212*; 160213*; 160214; 160215*; 160216; 200121*; 200123***	R13; D15; D14	prima comunicazione 9/10/1991	scadenza 2/3/2011

Comune	Ragione sociale	Indirizzo	aut/ com	Tipologia impianto	Potenzialità complessiva dell'impianto	Attività		Regime autorizzatorio	
						CER relativi ai RAEE	Operazione di recupero e/o smaltimento	Data prima Autorizzazione	Scadenza Autorizzazione vigente
			com	Recupero rifiuti vari	54200 t/anno	160214; 160216; 200136;	R3; R13; R4	data iscrizione 15/12/2003	scadenza 14/12/2008
Pradamano	Ergoplast Srl	via cussignacco Pradamano	com	Recupero rifiuti vari	200 t/anno	160214; 160216; 200136;	R4	prima comunicazione 28/11/2003	data iscrizione 09/01/2004
Udine	F.C.E. Sas di Norbedo Giorgio & C.	piazzale agricoltura n. 4 Udine	com	recupero e rigenerazione di supporti stampa per stampanti e apparecchi domestici vari.	1999 t/anno	160214; 160216; 200136;	R3; R4; R13	data iscrizione 28/07/2000	scadenza 27/07/2005
Bagnaria Arsa	Petrolcarbo Srl	via Gorizia, 7 località Privano	aut	Impianto di stoccaggio di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi in conto terzi, per lo svolgimento di attività di deposito preliminare (D15) e messa in riserva di rifiuti (R13).	Capacità complessiva di stoccaggio: 632 mc di rifiuti pericolosi; 270 mc di rifiuti non pericolosi.	160210*; 160213*; 160214; 160215*; 160216; 200121*;	R13; D15	prima autorizzazione 22/05/1991	scadenza 27/10/2009
Tavagnacco	R. Casini Srl	via Paderno n. 3	aut	Recupero rottami metallici e ferrosi	5380 t R13	160214; 200136	R13	prima autorizzazione 11/12/1989	scadenza 31/12/2007

Comune	Ragione sociale	Indirizzo	aut/ com	Tipologia impianto	Potenzialità complessiva dell'impianto	Attività		Regime autorizzatorio	
						CER relativi ai RAEE	Operazione di recupero e/o smaltimento	Data prima Autorizzazione	Scadenza Autorizzazione vigente
			com	Recupero rottami metallici e ferrosi	70021 t/anno	**160216; 160214; 200136;**	R3; R4; R13	data iscrizione 18/05/98;	scadenza 17/05/2008
Pavia di Udine	Rott-ferr Srl	via Grado n.40	com	Recupero rifiuti vari	181355 t/anno	**160216;**	R4; R13;	prima comunicazione 19/11/2003	scadenza 18/11/2008

Tabella 4. Impianti che operano la gestione dei RAEE

Comune	Ragione sociale	Indirizzo	aut/ com	Tipologia impianto	Potenzialità complessiva dell'impianto	Attività		Approvazione piano di adeguamento	Regime autorizzatorio	
						CER relativi ai VfU	Operazione di recupero e/o smaltimento		Data prima Autorizzazione	Scadenza Autorizzazione vigente
Aquileia	Autodemolizioni Karavantes Antonios	via S.Allende n.5	aut	Centro di raccolta veicoli fuori uso	3,5 veicoli/giorno pari a circa 3 t/giorno	160104*	messa in riserva di veicoli fuori uso (R13) con disassemblaggio separazione dei componenti riutilizzabili (R3, R4, R5), separazione dei componenti pericolosi, selezione delle frazioni recuperabili per sottoporle all'operazione di recupero;	Deliberazione Giunta provinciale dd. 26/06/2006 n. 204	prima autorizzazione 20/08/1999	scadenza 26/06/2011
Campoformido	Autodemolizioni di Battel Silvano & Figlio Snc	via Adriatica, n.57, frazione Basaldella	aut	Centro di raccolta veicoli fuori uso e stoccaggio di rifiuti costituiti da rottami ferrosi e non ferrosi	capacità massima stoccabile: 370 veicoli fuori uso; potenzialità di trattamento dei veicoli fuori uso: 19 veicoli/giorno pari a circa 12 t/giorno;	160104*	messa in riserva di veicoli fuori uso (R13) con disassemblaggio separazione dei componenti riutilizzabili (R3, R4, R5), separazione dei componenti pericolosi, selezione delle frazioni recuperabili per sottoporle all'operazione di recupero;	Deliberazione giunta provinciale dd. 26/06/2006 n. 203	prima autorizzazione 28/02/1992	scadenza 02/03/2011

Comune	Ragione sociale	Indirizzo	aut/ com	Tipologia impianto	Potenzialità complessiva dell'impianto	Attività		Approvazione piano di adeguamento	Regime autorizzatorio	
						CER relativi ai VfU	Operazione di recupero e/o smaltimento		Data prima Autorizzazione	Scadenza Autorizzazione vigente
Campoformido	C.A.R.A.M. di Battel Franco	via adriatica 71, Basaldella	aut	Centro di raccolta veicoli fuori uso	stoccaggio complessivo veicoli: n° 115 veicoli; potenzialità massima di trattamento: 6 t/giorno	160104*	messa in riserva (R13) di veicoli fuori uso con disassemblaggio (R3, R4, R5), separazione dei componenti pericolosi, selezione delle frazioni recuperabili per sottoporle all'operazione di recupero;	Determina 2007/1391 del 01/03/2007	prima autorizzazione 22/07/1992	scadenza 2/03/2011
Campoformido	Battel Commerciale Snc di Battel Bruno, Gianni e Paola	via adriatica 74, Basaldella	aut	Centro di raccolta veicoli fuori uso	potenzilità massima di trattamento: 40 t/giorno	160104*	messa in riserva (R13) di veicoli fuori uso con disassemblaggio e separazione dei componenti riutilizzabili (R3, R4, R5), separazione dei componenti pericolosi, selezione delle frazioni recuperabili per sottoporle all'operazione di recupero;	approvato con Delibera di Giunta della Provincia di Udine n° 200 del 26/06/2006	prima autorizzazione 10/09/1992	scadenza 2/03/2011

Comune	Ragione sociale	Indirizzo	aut/ com	Tipologia impianto	Potenzialità complessiva dell'impianto	Attività		Approvazione piano di adeguamento	Regime autorizzatorio	
						CER relativi ai VfU	Operazione di recupero e/o smaltimento		Data prima Autorizzazione	Scadenza Autorizzazione vigente
Magnano in Riviera	Del Medico Giacomo	via SS Pontebbana n. 46	aut	Centro di raccolta veicoli fuori uso e stoccaggio di rifiuti costituiti da rottami ferrosi e non ferrosi	potenzialità massima della linea di trattamento per le operazioni di messa in sicurezza: n. 9 veicoli/giorno pari a circa 3,8 t/giorno	160104*;	messa in riserva (R13) di veicoli fuori uso con disassemblaggio e separazione dei componenti riutilizzabili (R3, R4, R5), separazione dei componenti pericolosi, selezione delle frazioni recuperabili per sottoporle all'operazione di recupero;	approvato con Delibera di Giunta della Provincia di Udine n° 199 del 26/06/2006	prima autorizzazione 15/04/1996	scadenza 2/03/2011
Pradamano	Autodemolizioni Del Frate Snc di Del Frate Enzo & C.	via Nazionale n. 100	aut	centro di raccolta veicoli fuori uso	12 t/g	160104*	messa in riserva (R13) di veicoli fuori uso con disassemblaggio (R3, R4, R5), separazione dei componenti pericolosi, selezione delle frazioni recuperabili per sottoporle all'operazione di recupero;	approvato con Delibera di Giunta della Provincia di Udine n° 231 del 26/07/2006	prima autorizzazione 18/02/1992	scadenza 02/03/2011

Comune	Ragione sociale	Indirizzo	aut/ com	Tipologia impianto	Potenzialità complessiva dell'impianto	Attività		Approvazione piano di adeguamento	Regime autorizzatorio	
						CER relativi ai VfU	Operazione di recupero e/o smaltimento		Data prima Autorizzazione	Scadenza Autorizzazione vigente
Remanzacco	Clinaz Romano & C. Snc	via Case Passaggio a livello n. 40	aut	centro di raccolta veicoli fuori uso	3 veicoli/giorno pari a circa 3 t/giorno	160104*	messa in riserva (R13) di veicoli fuori uso con disassemblaggio (R3, R4, R5), separazione dei componenti pericolosi, selezione delle frazioni recuperabili per sottoporle all'operazione di recupero;	approvato con Delibera di Giunta della Provincia di Udine n° 202 del 26/06/2006.	prima autorizzazione 04/03/1992	scadenza 02/03/2011
Ronchis	CA.METAL S.r.l.	corso Italia 106 Ronchis (UD)	aut	centro di raccolta, demolizione, rottamazione e recupero di veicoli a motore, rimorchi e loro parti ed ulteriori rottami metallici ferrosi e non veicoli fuori uso	n. 10 veicoli a motore stoccabili	160104*	messa in riserva di veicoli fuori uso (R13) con disassemblaggio e separazione dei componenti riutilizzabili (R3, R4, R5), separazione dei componenti pericolosi, selezione delle frazioni recuperabili per sottoporle all'operazione di recupero;	adeguamento con Delibera di Giunta della Provincia di Udine n° 4738 del 30/06/2006 al D.Lgs. 209/03;	prima autorizzazione 20/12/1991	scadenza 02/03/2011

Comune	Ragione sociale	Indirizzo	aut/com	Tipologia impianto	Potenzialità complessiva dell'impianto	Attività		Approvazione piano di adeguamento	Regime autorizzatorio	
						CER relativi ai VfU	Operazione di recupero e/o smaltimento		Data prima Autorizzazione	Scadenza Autorizzazione vigente
Ruda	Autodemolizioni di Petean Ivana Palmira	via Chiozza 2 - Loc. La Fredda	aut	Centro di raccolta veicoli fuori uso	24 veicoli/giorno 24 t/giorno	**160104***	messa in riserva di veicoli fuori uso (R13) con disassemblaggio separazione dei componenti riutilizzabili (R3, R4, R5), separazione dei componenti pericolosi, selezione delle frazioni recuperabili per sottoporle all'operazione di recupero;	Deliberazione giunta provinciale dd. 26/06/2006 n. 201	prima autorizzazione 03/07/1992	scadenza 02/03/2011
Tavagnacco	R.Casini Srl	via Paderno, 3, 33010	aut	Stoccaggio rottami ferrosi	66 veicoli stoccabili	**160104***	stoccaggio e demolizione	NO	decreto 46520/1992 del 3/12/1992	scadenza 31/12/2007
Tolmezzo	Carrozzeria Alpina Snc	sede legale: via degli artigiani, n. 7; sede operativa: via Brazil, ZI sud	aut	Centro di raccolta veicoli fuori uso	capacità massima di trattamento: 6 t/giorno o su scala annuale 1000 t/anno	**160104***	messa in riserva di veicoli fuori uso (R13) con disassemblaggio separazione dei componenti riutilizzabili (R3, R4, R5), separazione dei componenti pericolosi, selezione delle frazioni recuperabili per sottoporle all'operazione di recupero;	Deliberazione giunta provinciale dd. 28/03/2007 n. 62	prima autorizzazione 12/05/1992	scadenza 02/03/2011

Comune	Ragione sociale	Indirizzo	aut/ com	Tipologia impianto	Potenzialità complessiva dell'impianto	Attività		Approvazione piano di adeguamento	Regime autorizzatorio	
						CER relativi ai VfU	Operazione di recupero e/o smaltimento		Data prima Autorizzazione	Scadenza Autorizzazione vigente
Udine	Pasqualatto Francesco	via della Valle, n. 55	aut	Impianto di autodemolizione e stoccaggio di rifiuti costituiti da rottami ferrosi e non ferrosi	20,3 t/giorno	160104*	messa in riserva di veicoli fuori uso (R13) con disassemblaggio separazione dei componenti riutilizzabili (R3, R4, R5), separazione dei componenti pericolosi, selezione delle frazioni recuperabili per sottoporle all'operazione di recupero;	Deliberazione giunta provinciale dd. 26/06/2006 n. 198	prima autorizzazione 20/12/1991	scadenza: 02/03/2011

Tabella 5. Autodemolitori che operano la bonifica e la messa in sicurezza dei veicoli a motore

Comune	Ragione sociale	Indirizzo	aut/com	Tipologia impianto	Potenzialità complessiva dell'impianto	Attività		Regime autorizzatorio	
						CER relativi a trasformatori, condensatori, componenti e oli contenenti PCB	Operazione di recupero e/o smaltimanto	Data prima Autorizzazione	Scadenza Autorizzazione vigente
Pradamano	Eco-Energy SpA	via Cussignacco, 61	aut	Impianto di stoccaggio di rifiuti speciali pericolosi e non in conto terzi e riduzione volumetrica di rifiuti di imballaggio non pericolosi	90 mc	130101*; 130301*; 160209*;	R13; D15; D14	prima autorizzazione 9/10/1991	scadenza 02/03/2011
Bagnaria Arsa	Petrolcarbo Srl	via Gorizia, 7 località Privano	aut	Impianto di stoccaggio di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi in conto terzi, per lo svolgimento di attività di deposito preliminare (D15) e messa in riserva di rifiuti (R13).	Capacità complessiva di stoccaggio: 632 mc di rifiuti pericolosi; 270 mc di rifiuti non pericolosi.	130101*; 130301*; 160209*;	R13; D15	prima autorizzazione 22/05/1991	scadenza 27/10/2009

Tabella 6. Impianti che operano la gestore dei rifiuti costituiti da piccoli trasformatori e condensatori e da oli contaminati da PCB

9.3 Altri impianti che operano la gestore dei rifiuti costituiti da piccoli trasformatori e condensatori e da oli contaminati da PCB presenti in Regione

Provincia	Comune	Ragione sociale	Indirizzo	aut/ com	Tipologia impianto	Potenzialità complessiva dell'impianto	Attività		Regime autorizzatorio	
							CER relativi a trasformatori, condensatori e oli contenenti PCB	Operazione di recupero e/o smaltimanto	Data prima Autorizzazione	Scadenza Autorizzazione vigente
Pordenone	San Vito al Tagliamento	Geo Nova SpA	via Gemona, n.4	aut	Deposito preliminare di rifiuti pericolosi e non pericolosi	500 m^3	130101*; 130301*; 160109*; 160209*; 170902*	D15	prima autorizzazione 05/06/1992	scadenza 04/05/2008
Pordenone	Maniago	Recycla Srl	via Ponte Giulio, n. 62	aut	Cernita, accorpamento, reinballo, reinfustamento,messa in riserva e deposito preliminare di rifiuti speciali pericolosi e non pericolosi	3.500 Mg di rifiuti pericolosi	160209*	D13, D15, R3, R4, R5, R13	prima autorizzazione 12/07/2001	scadenza 01/11/2011

Tabella 7. Altri impianti che operano la gestore dei rifiuti costituiti da piccoli trasformatori e condensatori e da oli contaminati da PCB in Regione

SEZIONE PROGRAMMATICA

10 Quadro programmatico delle azioni e degli strumenti

In sintonia con quanto stabilito nel *Piano regionale per la raccolta e lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB non soggetti ad inventario,* gli scopi principali del presente Programma sono quelli di sensibilizzare alla dismissione degli apparecchi contenenti PCB non soggetti ad inventario ed al loro smaltimento in condizioni di sicurezza per l'uomo e l'ambiente.

Nonostante infatti la normativa prevedesse lo smaltimento di tali apparecchi entro l'anno 2005, ci si pone l'obiettivo di continuare a mantenere viva l'informazione riguardante i PCB e i loro effetti sulla salute e sull'uomo al fine di garantire la corretta gestione di eventuali apparecchi ad oggi non ancora dismessi.

Tali obiettivi possono essere raggiunti principalmente indirizzando il mondo industriale, anche attraverso il coinvolgimento delle associazioni di categoria, ad una corretta gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche, oli, rifiuti da costruzione e demolizione contenenti PCB nel rispetto delle migliori tecniche disponibili e dei requisiti tecnici disciplinati dalla normativa di riferimento.

Al fine di concretizzare gli obiettivi del programma in azioni da implementare e realizzare nel tempo, la tabella seguente riporta un quadro generale riassuntivo delle azioni che l'Amministrazione provinciale programma di intraprendere con l'indicazione della relativa tempistica prevista.

Obiettivo	Azione	Strumenti	tempistica
INFORMAZIONE	Divulgare i contenuti e gli obiettivi della pianificazione regionale e della programmazione provinciale relativa alla raccolta ed allo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB non soggetti ad inventario e soggetti ad inventario	Creazione sul sito web della Provincia di un apposito spazio dedicato ai piani regionali ed ai programmi provinciali di gestione dei rifiuti contenenti PCB. Tale spazio dovrà contenere inoltre links e riferimenti utili ai soggetti interessati ad ulteriori approfondimenti oltre che essere oggetto di periodico aggiornamento	*Entro* 90 giorni dall'approvazione del Piano
		Organizzazione di uno o più incontri di presentazione del presente programma rivolti a tutti i soggetti portatori di interesse in cui potranno essere fornite e scambiate le informazioni sul tema	Entro 180 giorni dall'approvazione del Piano
CORRETTA GESTIONE DEI RIFIUTI CONTENENTI PCB	Diffusione, anche tramite accordo con le associazioni di categoria, delle informazioni utili agli autodemolitori, alle imprese di costruzione e demolizione, agli impianti di gestione di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e ai principali rivenditori delle stesse per identificare i rifiuti contenenti PCB e per attuarne una corretta gestione secondo i criteri definiti dalla normativa di riferimento e riassunti nel presente programma.	Schede informative allegate al presente programma (Allegato 2)	Entro 180 giorni dall'approvazione del Piano

Obiettivo	Azione	Strumenti	tempistica
SENSIBILIZZARE LA POPOLAZIONE ALLA DISMISSIONE DEGLI APPARECCHI E DEI VEICOLI A MOTORE CONTENENTI PCB (ANTECEDENTI L'ANNO 1988)	Diffusione di opportune Schede informative presso le Amministrazioni comunali da esporre presso gli uffici comunali e le ecopiazzole	Schede informative allegate al presente programma (Allegato 2)	Entro 360 giorni dall'approvazione del Piano
MONITORAGGIO	Monitoraggio dell'attività svolta dagli autodemolitori e dagli impianti di gestione dei Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche	Compilazione ad opera di tali impianti della modulistica predisposta nel presente programma (si veda Allegato 3) e relativa al numero di elettrodomestici trattati e dei veicoli fuori uso demoliti con distinzione di quelli antecedenti il 1988. Tale modulistica dovrà essere trasmetta agli Enti competenti così come indicato nell'Allegato 3.	Annuale

Tabella 8. Quadro generale riassuntivo delle azioni che l'Amministrazione provinciale programma di intraprendere con indicazione della relativa tempistica prevista

11 Modalità di gestione e regole di buona prassi

I paragrafi seguenti riportano un riassunto dei criteri di gestione (movimentazione, separazione, messa in sicurezza, corretto recupero o smaltimento) dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, veicoli fuori uso e di costruzione e demolizione contenenti o potenzialmente contenenti PCB, così come disciplinati dalla normativa vigente di riferimento. L'adozione di tali criteri è e continuerà ad essere di riferimento nei processi autorizzativi di competenza dell'Amministrazione provinciale; la sensibilizzazione all'utilizzo di tali criteri inoltre è prevista dal presente programma attraverso la diffusione di schede informative opportunamente realizzate (si veda Allegato 2) Per quanto concerne l'operazione di stoccaggio di apparecchi, oli e altri rifiuti contenenti PCB, l'Allegato 4 riporta un riassunto delle *Linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili per il trattamento dei PCB, degli apparati e dei rifiuti contenenti PCB e per gli impianti di stoccaggio dei rifiuti* (D.Lgs. 372/99) predisposte dal Gruppo Tecnico Ristretto (GTR) [20] sulla

[20] istituito dalla Commissione Nazionale ex. Art. 3, comma 2, del D.Lgs. 372/99, nell'ambito delle attività inerenti la redazione delle linee guida per l'individuazione delle migliori tecniche disponibili, note anche con l'acronimo inglese BAT (Best Available Techniques) ai fini del rilascio da parte delle autorità competenti dell'autorizzazione integrata ambientale (AIA)

gestione dei rifiuti; in particolare tale riassunto riguarda esclusivamente le buone prassi relative allo stoccaggio dei rifiuti in quanto nella nostra Regione non esistono impianti che ne attuano lo smaltimento.

11.1 Criteri di gestione dei Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche

L'articolo 8 del D.Lgs. 151/05. dispone che i sistemi di gestione dei RAEE devono utilizzare le migliori tecniche disponibili di trattamento, di recupero e di riciclaggio, avvalendosi di impianti conformi ai requisiti ed alle modalità di gestione definite rispettivamente negli allegati 2 e 3 del Decreto stesso.
L'allegato 2 descrive i "Requisiti tecnici degli impianti di trattamento" (riassunti nella Tabella 9), mentre l'allegato 3 individua le "Modalità di gestione dei RAEE negli impianti di trattamento" (riassunte nella Tabella 10). In particolare il punto 4.2 dell'allegato 3 individua tra i componenti da rimuovere per la messa in sicurezza anche i condensatori contenenti difenili policlorurati (PCB) da trattare ai sensi del D.Lgs. 209/99.

REQUISITI TECNICI DEGLI IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RAEE	
ORGANIZZAZIONE (Settori)	Settore di conferimento e stoccaggio dei RAEE dismessi di dimensioni tali da consentire un'agevole movimentazione dei mezzi e delle attrezzature in ingresso ed in uscita
	Settore di messa in sicurezza
	Settore di smontaggio dei pezzi riutilizzabili
	Settore di frantumazione delle carcasse
	Settore di stoccaggio delle componenti ambientalmente critiche
	Settore di stoccaggio dei componenti e dei materiali recuperabili
	Settore di stoccaggio dei rifiuti non recuperabili risultanti dalle operazioni di trattamento da destinarsi allo smaltimento
DOTAZIONI	Bilance per misurare il peso dei rifiuti trattati
	Adeguato sistema di canalizzazione a difesa delle acque meteoriche esterne
	Adeguato sistema di raccolta dei reflui; in caso di stoccaggio dei rifiuti che contengono sostanze oleose, deve essere garantita la presenza di decantatori e di detersivi - sgrassanti
	Superfici resistenti all'attacco chimico dei rifiuti
	Copertura resistente alle intemperie per le aree di conferimento, di messa in sicurezza, di stoccaggio delle componenti ambientalmente critiche e dei pezzi smontati e dei materiali destinati a recupero
	I settori di conferimento e stoccaggio dei RAEE dismessi, di messa in sicurezza e stoccaggio delle componenti ambientalmente critiche devono essere provvisti di superfici impermeabili con una pendenza tale da convogliare gli eventuali liquidi in apposite canalette e in pozzetti di raccolta

Tabella 9. Requisiti tecnici degli impianti di trattamento dei RAEE (Fonte: Allegato 2 D.Lgs. 151/05)

MODALITA' DI GESTIONE DEI RAEE NEGLI IMPIANTI DI TRATTAMENTO	
Modalità di raccolta e conferimento	Evitare che le apparecchiature subiscano danneggiamenti che possono causare il rilascio di sostanze inquinanti o pericolose per l'ambiente o compromettere le successive operazioni di recupero
	Utilizzare idonee apparecchiature di sollevamento
	Rimuovere eventuali sostanze residue rilasciabili durante la movimentazione delle apparecchiature
	Assicurare la chiusura degli sportelli e il fissaggio delle parti mobili
	Garantire l'integrità della tenuta nei confronti dei liquidi o dei gas contenuti nei circuiti
	Evitare operazioni di riduzione volumetrica prima della messa in sicurezza
	Utilizzare modalità conservative di caricamento dei cassoni di trasporto
Gestione dei rifiuti in ingresso	I materiali da sottoporre a trattamento devono essere caratterizzati e separati per singola tipologia al fine di identificare la specifica metodologia di trattamento
	Un rilevatore di radioattività in ingresso all'impianto, anche portatile, deve consentire di individuare materiali radioattivi eventualmente presenti tra i rifiuti
Criteri per lo stoccaggio dei rifiuti	Lo stoccaggio dei pezzi smontati e dei rifiuti deve essere realizzato in modo da non modificarne le caratteristiche compromettendone il successivo recupero
	I recipienti fissi e mobili, comprese le vasche ed i bacini utilizzati per lo stoccaggio dei rifiuti, devono possedere adeguati requisiti di resistenza in relazione alle proprietà chimico - fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti
	I serbatoi contenenti i rifiuti liquidi pericolosi devono essere provvisti di opportuni dispositivi antitraboccamento e contenimento
	I contenitori dei fluidi volatili devono essere a tenuta stagna e mantenuti in condizioni di temperatura controllata
	Se lo stoccaggio dei rifiuti pericolosi avviene in recipienti mobili questi devono essere provvisti di: - idonee chiusure per impedire la fuoriuscita del rifiuto stoccato; - dispositivi atti ad effettuare in condizioni di sicurezza le operazioni di riempimento e di svuotamento; - mezzi di presa per rendere sicure ed agevoli le operazioni di movimentazione
	Sui recipienti fissi e mobili deve essere apposta idonea etichettatura con indicazione del rifiuto stoccato
	Lo stoccaggio dei CFC e HCFC deve avvenire in conformità a quanto previsto dal D.M. 20 settembre 2002
	Lo stoccaggio degli oli usati deve essere realizzato in conformità a quanto previsto dal D.Lgs. 95/1992 e s.m.i. e dal D.M. 16 maggio 1996, n. 392
	Lo stoccaggio di pile e condensatori contenenti PCB e di altri rifiuti contenenti sostanze pericolose o radioattive deve avvenire in container adeguati nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute
	La movimentazione e lo stoccaggio delle apparecchiature e dei rifiuti da esse derivanti deve avvenire in modo da essere evitata ogni contaminazione del suolo e dei corpi ricettori superficiali e profondi

MODALITA' DI GESTIONE DEI RAEE NEGLI IMPIANTI DI TRATTAMENTO	
	Devono essere adottate tutte le cautele per impedire la formazione degli odori e la dispersione degli aereosol e delle polveri
	Il settore di stoccaggio delle apparecchiature dismesse deve essere organizzato in aree distinte per ciascuna tipologia di trattamento a cui le apparecchiature sono destinate; nel caso di apparecchiature contenenti sostanze pericolose, tali aree devono essere contrassegnate da tabelle, ben visibili per dimensioni e collocazione, indicanti le norme per il comportamento, per la manipolazione dei rifiuti e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente
	Nell'area di stoccaggio delle apparecchiature dismesse devono essere adottate procedure per evitare di accatastare le apparecchiature senza opportune misure di sicurezza per gli operatori e per l'integrità delle stesse apparecchiature
Messa in sicurezza dei RAEE	La messa in sicurezza consiste nel complesso delle operazioni necessarie a rendere l'apparecchiatura ambientalmente sicura e pronta per le operazioni successive e deve comprendere, preventivamente, la rimozione di tutti i fluidi e delle seguenti sostanze, preparati e componenti:
	a) condensatori contenenti PCB da trattare ai sensi del D.Lgs. 209/1999
	b) componenti contenenti mercurio, come interruttori o retroilluminatori
	c) pile
	d) circuiti stampati dei telefoni mobili in generale e di altri dispositivi se la superficie del circuito stampato è superiore a 10 cm^2
	e) cartucce toner, liquido e in polvere, e di toner di colore
	f) plastica contenente ritardanti di fiamma bromurati
	g) rifiuti di amianto e componenti che contengono amianto
	h) tubi catodici
	i) CFC, HCFC, HFC o HC
	l) sorgenti luminose a scarica
	m) schermi a cristalli liquidi, se del caso con il rivestimento, di superficie superiore a 100 cm^2 e tutti quelli retroilluminati mediante sorgenti luminose a scarica
	n) cavi elettrici esterni
	o) componenti contenenti fibre ceramiche refrattarie descritte nella Direttiva 97/69/CE del 5 dicembre 1997 della Commissione, recante adeguamento al progresso tecnico della Direttiva 67/548/CEE del Consiglio relativa alla classificazione, all'imballaggio e all'etichettatura delle sostanze pericolose
	p) condensatori elettronici contenenti sostanze radioattive, fatta eccezione per i componenti che sono al di sotto delle soglie di esenzione previste dall'articolo 3 e dall'allegato I della Direttiva 96/29/Euratom del 13 maggio 1996 del Consiglio, che stabilisce le norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione sanitaria della popolazione e dei lavoratori contro i pericoli derivanti dalle radiazioni ionizzanti
	q) condensatori elettrolitici contenenti sostanze potenzialmente pericolose (altezza > 25 mm, diametro > 25 mm o proporzionalmente simili in volume)

Tabella 10: Modalità di gestione dei RAEE (Fonte: Allegato 3 D.Lgs. 151/05)

Riguardo ai sistemi di gestione di rifiuti costituiti da rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche l'ANPA[21] in collaborazione con ONR – Osservatorio Nazionale sui Rifiuti nell'anno 2001 ha redatto, un Rapporto intitolato "*I rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche – Aspetti normativi e gestionali*" nel quale si individuano le principali fasi delle operazioni di recupero da realizzarsi presso i centri di raccolta (disciplinate e regolamentate successivamente dal D.Lgs. 151/05 così come riassunto in Tabella 10) e si riportano degli esempi sulle principali operazioni di trattamento per distinte tipologie di elettrodomestico (frigorifero, televisore, lavatrice, lavastoviglie, …).
Di seguito si riporta la tabella relativa alle operazioni di trattamento associate alla specifica tipologia di elettrodomestico estratta da tale Rapporto.

COMPONENTE / TIPO DI OPERAZIONE	Frigoriferi Surgelatori Congelatori	Televisori Monitors	Computers (CPU Tastiere)	Lavatrici Lavastoviglie	Condizionatori
Modalità di raccolta e conferimento	Carico su automezzi Trasporto Scarico mezzi Prelievo per trattamento	Carico su automezzi Trasporto Scarico mezzi Prelievo per trattamento	Carico su automezzi Trasporto Scarico mezzi Prelievo per trattamento	Carico su automezzi Trasporto Scarico mezzi Prelievo per trattamento	Carico su automezzi Trasporto Scarico mezzi Prelievo per trattamento
Pre-trattamento e messa in riserva	Separazione parti mobili Recupero CFC refrigeranti Recupero olio compressori Degasaggio olio compressori Stoccaggio CFC ed oli Separazione interruttori a mercurio	Rimozione carcassa Rottura vuoto tubo catodico Separazione tubo catodico colletto induttivo	Rimozione carcassa Rimozione condensatori con PCB (eventuali), relè a mercurio	Separazione parti mobili Separazioni con PCB (eventuali)	Separazione parti mobili e filtri Recupero CFC refrigeranti Recupero olio compressori Degasaggio olio compressori Stoccaggio CFC d oli Rimozione condensatori con PCB (eventuali)
Smontaggio di parti e Prelievo dei componenti ai fini del Reimpiego	Separazione cavi, parti PVC Separazione parti elettriche	Separazione piastre Separazione cavetteria	Separazione piastre Separazione cavetteria	Separazione cavi, parti PVC Separazione parti elettriche	Separazione cavi, parti PVC ecc… Separazione parti elettriche

[21] ANPA - Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente, ora APAT – Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici.

	Separazione compressori	Separazione telaio	Separazione telaio	Separazione pompe e motori	Separazione compressori e ventilatori
	Separazione serpentine di scambio termico	Cernita e collaudo dei componenti recuperabili	Cernita e collaudo da piastre (circuiti integrati ecc..)	Separazione cestello	Separazione serpentine di scambio termico
	Cernita e collaudo dei componenti recuperabili: - compressore - elettroventilatori - serpentine di condensazione ed evaporazione			Separazione contrappeso in cemento	Cernita e collaudo dei componenti recuperabili: - compressore - elettroventilatori - serpentine di condensazione ed evaporazione
	Separazioni guarnizioni			Cernita e collaudo dei componenti recuperabili (motore, contrappeso, pompa, timer, componenti da piastre)	
Frantumazione e Selezione per il recupero Materiali ed Energia	Frantumazione carcassa Separazione metalli ferrosi	Frantumazione piastre Separazione metalli ferrosi	Macinazione schede Separazione metalli ferrosi da ceneri	Frantumazione carcassa Separazione metalli ferrosi	Frantumazione carcassa e filtri Separazione metalli ferrosi
	Separazione metalli non ferrosi	Separazione metalli non ferrosi	Separazione metalli non ferrosi da ceneri	Separazione metalli non ferrosi	Separazione metalli non ferrosi
	Separazione sostanze plastiche	Separazione plastiche	Separazione del materiale a contenuto energetico utilizzabile	Separazione plastiche	Separazione plastiche
	Separazione poliuretano	Separazione legno	Separazione dei materiali non recuperabili	Separazione del materiale a contenuto energetico utilizzabile	Separazione poliuretano
	Recupero CFC espandenti	Trattamento tubo catodico per bonifica vetri e recupero polveri tossiche	Separazione soluzioni acide	Separazione dei materiali non recuperabili	Recupero CFC espandenti
	Separazione del materiale a contenuto energetico utilizzabile	Separazione del materiale a contenuto energetico utilizzabile	Recupero di energia in loco o presso altri impianti	Recupero di energia in loco o presso altri impianti	Separazione del materiale a contenuto energetico utilizzabile

	Separazione dei materiali non recuperabili	Separazione dei materiali non recuperabili			Separazione dei materiali non recuperabili
	Recupero di energia in loco o presso altri impianti	Recupero di energia in loco o presso altri impianti			Recupero di energia in loco o presso altri impianti
Smaltimento	CFC	Accumulatori non recuperabili	Accumulatori non recuperabili	Condensatori con PCB eventuali	CFC
	Interruttori a mercurio	Polveri tossiche (da tubo catodico)	Interruttori a mercurio	Altre frazioni non recuperabili	Condensatori con PCB eventuali
	Altre frazioni non recuperabili	Altre frazioni non recuperabili	Soluzioni di trattamento		Altre frazioni non recuperabili
			Altre frazioni non recuperabili		

Tabella 11. Individuazione delle operazioni elementari per il trattamento (fonte: *I Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche*, ANPA e ONR)

11.2 Criteri di gestione dei Veicoli fuori uso

Il Decreto Legislativo 24 giugno 2003, n. 209, attuazione della Direttiva 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso (successivamente modificato dal Decreto Legislativo 23 febbraio 2006, n. 149) stabilisce nell'allegato I i requisiti relativi ai centri di raccolta e agli impianti di trattamento dei veicoli fuori uso e definisce i criteri per lo stoccaggio e le varie operazioni da svolgere. In particolare al punto 5 individua, tra le operazioni per la messa in sicurezza del veicolo, la rimozione e lo stoccaggio dei condensatori contenenti PCB.

REQUISITI RELATIVI AI CENTRI DI RACCOLTA E AGLI IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI VEICOLI FUORI USO	
Requisiti del centro di raccolta e dell'impianto di trattamento	Area adeguata, dotata di superficie impermeabile e di sistemi di raccolta dello spillaggio, di decantazione e di sgrassaggio
	Adeguata viabilità interna per un'agevole movimentazione, anche in caso di incidenti
	Sistemi di convogliamento delle acque meteoriche dotati di pozzetti per il drenaggio, vasche di raccolta e di decantazione, muniti di separatori per oli, adeguatamente dimensionati
	Adeguato sistema di raccolta e di trattamento dei reflui
	Deposito per le sostanze da utilizzare in caso di sversamenti accidentali e per la neutralizzazione di soluzioni acide fuoriuscite dagli accumulatori
	Idonea recinzione lungo tutto il perimetro
	Adeguato stoccaggio dei pezzi smontai e stoccaggio su superficie impermeabile dei pezzi contaminati da oli
	Stoccaggio degli accumulatori in appositi contenitori, effettuando, sul posto o altrove, la neutralizzazione elettrolitica dei filtri dell'olio e dei condensatori contenenti PCB

REQUISITI RELATIVI AI CENTRI DI RACCOLTA E AGLI IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI VEICOLI FUORI USO	
	Stoccaggio separato, in appositi serbatoi, dei liquidi e dei fluidi derivanti dal veicolo fuori uso
	Adeguato stoccaggio dei pneumatici fuori uso
	Adeguata barriera esterna di protezione ambientale, realizzata con siepi o alberature o schermi mobili
Organizzazione del centro di raccolta	Settore di conferimento e di stoccaggio del veicolo fuori uso prima del trattamento
	Settori di trattamento del veicolo fuori uso
	Settore di deposito delle parti di ricambio
	Settori di rottamazione per eventuali operazioni di riduzione volumetrica
	Settore di stoccaggio dei rifiuti pericolosi
	Settore di stoccaggio dei rifiuti recuperabili
	Settore di deposito dei veicoli trattati
	I settori di trattamento, di deposito di parti di ricambio e di stoccaggio dei rifiuti pericolosi devono essere dotati di apposita copertura
Criteri per lo stoccaggio	I contenitori o i serbatoi fissi o mobili, comprese le vasche ed i bacini utilizzati per lo stoccaggio dei rifiuti, devono possedere adeguati requisiti di resistenza, in relazione alle proprietà chimico-fisiche ed alle caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stessi; devono essere provvisti di sistemi di chiusura, di accessori e di dispositivi atti ad effettuare, in condizioni di sicurezza, le operazioni di riempimento, di travaso e di svuotamento
	Le manichette ed i raccordi dei tubi utilizzati per il carico e lo scarico dei rifiuti liquidi contenuti nelle cisterne devono essere mantenuti in perfetta efficienza, al fine di evitare dispersioni nell'ambiente
	Il serbatoio fisso o mobile deve riservare un volume residuo di sicurezza pari al 10% ed essere dotato di dispositivo antitraboccamento o di tubazioni di troppo pieno e di indicatore di livello
	Qualora lo stoccaggio dei rifiuti liquidi pericolosi è effettuato in un bacino fuori terra, questo deve essere dotato di un bacino di contenimento di capacità pari al serbatoio stesso, oppure, nel caso che nello stesso bacino di contenimento vi siano più serbatoi, pari ad almeno 1/3 del volume totale dei serbatoi e, in ogni caso, non inferiore al volume del serbatoio di maggiore capacità. Sui recipienti fissi e mobili deve essere apposta apposita etichettatura, con l'indicazione del rifiuto stoccato conformemente alle norme vigenti in materia di etichettatura di sostanze pericolose
	Lo stoccaggio degli accumulatori deve essere effettuato in appositi contenitori stagni dotati di sistemi di raccolta di eventuali liquidi che possono fuoriuscire dalle batterie stesse e che devono essere neutralizzati in loco
	La gestione del CFC e degli HCF deve avvenire in conformità a quanto previsto dal D.M. 231/02

REQUISITI RELATIVI AI CENTRI DI RACCOLTA E AGLI IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI VEICOLI FUORI USO	
	Qualora lo stoccaggio avvenga in cumuli, questi devono essere realizzati su basamenti impermeabili resistenti all'attacco chimico dei rifiuti, in aree confinate e i rifiuti devono essere protetti a mezzo di appositi sistemi di copertura. L'area deve avere una pendenza tale da convogliare gli eventuali liquidi in apposite cabalette e in pozzetti di raccolta.
	Lo stoccaggio degli oli usati deve essere realizzato nel rispetto delle disposizioni di cui al D.Lgs. 95/92 e s.m.i., e al D.M. 392/96. I pezzi smontati da oli devono essere stoccati su basamenti impermeabili
	I recipienti, fissi o mobili, utilizzati all'interno dell'impianto di trattamento e non destinati ad essere reimpiegati per le stesse tipologie di rifiuti, sono sottoposti a trattamenti di bonifica idonei a consentire le nuove utilizzazioni. Detti trattamenti sono effettuati presso idonea area dell'impianto appositamente allestita o presso centri autorizzati
Operazioni per la messa in sicurezza del veicolo fuori uso	Le operazioni per la messa in sicurezza del veicolo fuori uso sono effettuate secondo le seguenti modalità e prescrizioni:
	a) rimozione degli accumulatori, neutralizzazione delle soluzioni acide eventualmente fuoriuscite e stoccaggio in appositi contenitori stagni dotati di sistemi di raccolta di eventuali liquidi che possono fuoriuscire dalle batterie stesse;
	b) rimozione dei serbatoi di gas compresso ed estrazione, stoccaggio e combustione dei gas ivi contenuti nel rispetto della normativa vigente per gli stessi combustibili;
	c) rimozione o neutralizzazione dei componenti che possono esplodere, quali airbag;
	d) prelievo del carburante e avvio a riuso;
	e) rimozione, con raccolta e deposito separati in appositi contenitori, secondo le modalità e le prescrizioni fissate per lo stoccaggio dei rifiuti pericolosi, di olio motore, di olio della trasmissione, di olio del cambio, di olio del circuito idraulico, di antigelo,di liquido refrigerante, di liquido dei freni, di fluidi refrigeranti dei sistemi di condizionamento e di altri liquidi e fluidi contenuti nel veicolo fuori uso, a meno che non siano necessari per il reimpiego delle parti interessate. Durante l'asportazione devono essere evitati sversamenti e adottati opportuni accorgimenti e utilizzate idonee attrezzature al fine di evitare rischi per gli operatori addetti al prelievo;
	f) rimozione del filtro-olio che deve essere privato dell'olio, previa scolatura; l'olio prelevato deve essere stoccato con gli oli lubrificanti; il filtro deve essere depositato in apposito contenitore, salvo che il filtro stesso non faccia parte di un motore destinato al reimpiego;
	g) rimozione e stoccaggio dei condensatori contenenti PCB;
	h) rimozione, per quanto fattibile, di tutti i componenti identificati come contenenti mercurio.
Attività di demolizione	L'attività di demolizione si compone delle seguenti fasi:
	a) smontaggio dei componenti del veicolo fuori uso o altre operazioni equivalenti, volte a ridurre gli eventuali effetti nocivi sull'ambiente;
	b) rimozione, separazione e deposito dei materiali e dei componenti pericolosi in modo selettivo, così da non contaminare i successivi residui della frantumazione provenienti dal veicolo fuori uso;

REQUISITI RELATIVI AI CENTRI DI RACCOLTA E AGLI IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI VEICOLI FUORI USO	
	c) eventuale smontaggio e deposito dei pezzi di ricambio commercializzabili, nonché dei materiali e dei componenti recuperabili, in modo da non compromettere le successive possibilità di reimpiego, di riciclaggio e di recupero.
Operazioni di trattamento per la promozione del riciclaggio	Le operazioni di trattamento per la promozione del riciclaggio consistono in:
	a) nella rimozione del catalizzatore e nel deposito del medesimo in apposito contenitore, adottando necessari provvedimenti per evitare la fuoriuscita di materiali e per garantire la sicurezza degli operatori;
	b) nella rimozione dei componenti metallici contenenti rame, alluminio e magnesio, qualora tali metalli non sono separati nel processo di frantumazione;
	c) nella rimozione dei pneumatici, qualora tali materiali non vengono separati nel processo di frantumazione, in modo tale da poter essere effettivamente riciclati come materiali;
	d) nella rimozione dei grandi componenti in plastica, quali paraurti, cruscotto e serbatoi contenenti liquidi, se tali materiali non vengono separati nel processo di frantumazione, in modo tale da poter essere effettivamente riciclati come materiali;
	e) nella rimozione dei componenti in vetro.
Criteri di gestione	Nell'area di conferimento non è consentito l'accatastamento dei veicoli
	Per lo stoccaggio del veicolo messo in sicurezza e non ancora sottoposto a trattamento è consentita la sovrapposizione massima di tre veicoli, previa verifica delle condizioni di stabilità e valutazione dei rischi per la sicurezza dei lavoratori
	L'accatastamento delle carcasse già sottoposto alle operazioni di messa in sicurezza ed il cui trattamento è stato completato non deve essere superiore ai cinque metri di altezza
	Le parti di ricambio destinate alla commercializzazione devono essere stoccate prendendo gli opportuni accorgimenti, per evitare il loro deterioramento ai fini del successivo reimpiego
	Lo stoccaggio dei rifiuti recuperabili deve essere realizzato in modo tale da non modificare le caratteristiche del rifiuto e da non comprometterne il successivo recupero
	Le operazioni di stoccaggio devono essere effettuate evitando danni ai componenti che contengono liquidi e fluidi
	I pezzi smontati devono essere stoccati in luoghi adeguati ed i pezzi contaminati da oli devono essere stoccati su basamenti impermeabili

Tabella 12. Requisiti dei centri di raccolta e degli impianti di trattamento dei veicoli fuori uso (fonte: D.Lgs. 209/03)

11.3 Misure da adottare per la rimozione negli edifici delle masse di sigillatura e dei giunti contenenti PCB e criteri di gestione dei rifiuti prodotti

Nelle Norme di Piano il *Piano regionale per la raccolta e lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB non soggetti ad inventario* delega alle

Amministrazioni provinciali il compito di individuare e stabilire criteri di gestione per i rifiuti contenenti PCB prodotti dal settore edile.
Per quanto concerne le misure da adottare per la rimozione negli edifici in condizioni di sicurezza per i lavoratori e l'ambiente delle masse di sigillatura e dei giunti contenenti PCB nella Tabella 13 sono riassunte le indicazioni riportate sulla *Direttiva - Masse di sigillatura dei giunti contenenti PCB* redatta dall'Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio (UFAFP) della Svizzera ritenute dall'Amministrazione provinciale di Udine di riferimento per l'operare in ambito edile[22].

MISURE DA ADOTTARE PER LA RIMOZIONE NEGLI EDIFICI DELLE MASSE DI SIGILLATURA E DEI GIUNTI CONTENENTI PCB		
Indagini edilizie	**Obbligo di eseguire le indagini**	Spetta al proprietario determinare il carico di sostanze nocive nell'edificio, valutare o fare valutare i pericoli per l'uomo e per l'ambiente e documentare i risultati nei documenti di costruzione. Se sono coinvolti dei lavoratori (edifici ad uso ufficio, ad uso commerciale, ecc.), il datore di lavoro è pure corresponsabile e in presenza di indizi deve fare eseguire le indagini corrispondenti
	Piano di indagine	Il Piano di indagine per la determinazione del tenore di PCB deve prevedere almeno i seguenti elementi:
		a) numero e luogo dei campioni di masse di sigillatura dei giunti da prelevare
		b) documentazione con i dati relativi all'oggetto, i dati dei campioni prelevati e il luogo di prelievo (preferibilmente mediante speciale formulario di prelievo campioni ed eventualmente anche con fotografie)
		c) rapporto di analisi completo
		d) interpretazione dei risultati, contenenti anche le condizioni alle quali in una seconda fase si rende necessario il prelievo di campioni di aria indoor
		e) valutazione riepilogativa e raccomandazioni di eventuali misure al committente (documentazione dell'inquinamento rispettivamente integrazione delle indagini o eventuali misure di risanamento necessarie)
		f) indicazioni dei costi (piano d'indagine, prelievo campioni, analisi, rapporto, raccomandazioni)
		Se necessario in una seconda fase deve essere elaborato un piano per eseguire misurazioni rappresentative dell'aria indoor e devono essere eseguite le analisi corrispondenti. Vanno considerati gli aspetti seguenti:
		a) il tenore di PCB rilevato nelle masse di sigillatura dei giunti all'interno dell'edificio
		b) la ripartizione dei congeneri (miscele di PCB a basso o ad altro tenore di cloro)

[22] Anche in sintonia con quanto già disciplinato dall'Amministrazione provinciale di Pordenone con il Programma provinciale attrattivo del Piano regionale per la raccolta e lo smaltimento degli apparecchi PCB non soggetti ai inventario a*pprovato con delibera della Giunta Regionale n. 1312 del 15 giugno 2006.*

MISURE DA ADOTTARE PER LA RIMOZIONE NEGLI EDIFICI DELLE MASSE DI SIGILLATURA E DEI GIUNTI CONTENENTI PCB		
		c) la quantità di masse di sigillatura dei giunti riferita alle dimensioni dell'ambiente
		d) il tipo di utilizzo
		e) eventuali altre fonti di PCB
	Esecuzioni delle indagini	I prelievi di campioni di masse di sigillatura e di aria indoor devono essere eseguiti da un esperto in materia secondo i piani di indagine presentati
Valutazione della necessità di risanare le sigillature dei giunti	**Rimozione e sostituzione per ragioni ambientali**	Per le sigillature ad elevato contenuto di PCB (in punti percentuali) allorquando i PCB dispersi nell'ambiente pervengono sulle culture agricole e orticole o mettono in pericolo la salute di bambini piccoli in parchi giochi
	Misure di risanamento per ridurre i rischi diretti per la salute causati da carichi eccessivi di PCB nell'aria indoor	Se i risultati delle misurazioni effettuate sull'aria indoor rivelano una media annuale di più di 6 µg PCB per ogni m^3 di aria indoor nei locali dove si soggiorna durante il giorno oppure una media annuale di più di 2 µg PCB per ogni m^3 di aria indoor nei locali dove si soggiorna per periodi prolungati
Procedura per il risanamento delle masse di sigillatura dei giunti contenenti PCB	**Pianificazione delle procedure di protezione e di smaltimento**	Devono essere rappresentati chiari piani e schemi comprendenti soprattutto i risultati delle analisi, gli obiettivi del risanamento, le misure edilizie e di protezione, il piano di smaltimento. Ciò vale anche in caso di ristrutturazione che prevede la rimozione di masse di sigillatura dei giunti contaminate da PCB da locali che saranno riutilizzati successivamente
	Esecuzione del risanamento	Devono essere incaricate ditte che dispongono di personale specializzato qualificato e di attrezzature idonee. La ditta incaricata deve garantire che i lavoratori siano a conoscenza dei pericoli a cui sono esposti, delle misure di protezione da rispettare e del corretto trattamento dei rifiuti
		La separazione dei rifiuti e il loro smaltimento deve avvenire secondo un piano di smaltimento

Tabella 13. Misure da adottare per la rimozione negli edifici delle masse di sigillatura e dei giunti contenenti pcb (Fonte: *Direttiva - Masse di sigillatura dei giunti contenenti PCB* – Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio della Svizzera, anno 2003*).*

Le misure e le attrezzature idonee da utilizzare durante il risanamento e/o lo smantellamento degli edifici sono elencate nella tabella seguente.

Attività	Misure ed attrezzature idonee
Separazione delle zone di lavoro e prevenzione delle contaminazioni durante la rimozione di masse di sigillatura dei giunti contenenti PCB	Delimitazione delle zone di lavoro rispetto agli altri locali e alle zone esterne con plastica da costruzione;
	negli interni: non isolare zone molto vaste (sezioni di 300-400 m2 si sono rilevate praticabili);
	assicurare una buona areazione della zona di lavoro: da 8 a 10 ricambi d'aria l'ora, corrente d'aria indirizzata;
	copertura del pavimento (eventualmente anche delle pareti e dei soffitti) con plastica da costruzione per facilitare la pulizia finale e prevenire contaminazioni secondarie;
	isolamento a tenuta d'aria con relative chiuse se si utilizzano procedimenti che formano polveri.
Taglio di masse di sigillatura dei giunti contenenti PCB - manuale - con elettroutensili	coltello robusto, p. es. coltello giapponese o coltello per tappeti con lama intercambiabile;
	Tagliagiunti con lama al diamante o martello elettrico ed aspirazione delle polveri direttamente alla fonte.
Pulizia dei fianchi lisci dei giunti per eliminare i resti delle masse di sigillatura: - manuale - con elettroutensili - eventualmente sabbiatura con ghiaccio secco	Coltello, eventualmente spazzola di ferro su trapano a rotazione lenta ed efficace aspirazione delle polveri alla fonte o utensile speciale;
	evitare depositi di particelle contaminate in punti inaccessibili (p. es. con profili di chiusura).
Pulizia della zona di lavoro e degli oggetti d'arredamento rimasti al suo interno: - aspirazione polvere - pulizia umida	aspirapolvere con filtro efficiente per polveri fini
	panno umido, straccio (vietata la pulizia ad alta pressione con acqua poiché l'acqua usata può essere recuperata e smaltita solo parzialmente).

Tabella 14. Misure ed attrezzature idonee per l'esecuzione del risanamento degli edifici (Fonte: *Direttiva - Masse di sigillatura dei giunti contenenti PCB* – Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio della Svizzera, anno 2003*).*

Lo smaltimento dei rifiuti provenienti dall'attività di risanamento, di rinnovo o smantellamento degli edifici deve avvenire secondo i criteri già previsti in un Piano di smaltimento. Esso comprende tutte le misure necessarie per uno smaltimento e una separazione corretti dei rifiuti e definisce i compiti degli esperti incaricati della progettazione, della direzione dei lavori e dell'esecuzione.
In particolare gli incaricati dei lavori di risanamento, di ristrutturazione o di smantellamento si impegnano affinché la separazione dei rifiuti venga eseguita accuratamente secondo le categorie di rifiuti qui di seguito elencate affinché sia possibile presentare alle autorità, qualora ne facciano richiesta, una documentazione completa relativa alla procedura di smaltimento:

a) le masse di sigillatura dei giunti contenenti PCB e i materiali di riempimento: devono essere separati sul luogo di produzione dagli altri rifiuti e richiusi in recipienti a chiusura ermetica; devono quindi essere conferiti in un impianto d'incenerimento per rifiuti speciali. Ciò vale anche per i rifiuti contaminati con piccole quantità di rifiuti edili minerali che vengono prodotti durante la rimozione (per esempio in caso di isolamenti esterni) o la pulizia dei fianchi dei giunti (per esempio in presenza di intonaco) e presentano residui di masse di sigillatura dei giunti contenenti PCB nell'ordine di alcuni punti percentuali;
b) i rifiuti combustibili: come i filtri delle polveri, le attrezzature di protezione e di pulizia nonché i rivestimenti dei pavimenti, i mobili, i controsoffitti, gli oggetti d'arredamento ecc., le cui superfici non possono essere decontaminate mediante pulizia, devono essere trattati in un impianto termico idoneo (come p. es. in un impianto di incenerimento dei rifiuti solidi urbani attrezzato conformemente alle ultime conoscenze tecniche, in un impianto d'incenerimento per rifiuti speciali o in un cementificio);
c) i rifiuti edilizi minerali contaminati (come materiale contaminato rimosso dai fianchi dei giunti di alcuni centimetri con residui ridotti di masse di sigillatura dei giunti contenenti PCB o elementi prefabbricati sui cui fianchi ruvidi dei giunti non è stato possibile rimuovere completamente i resti di masse di sigillatura): devono essere trattati in un impianto termico idoneo (analogamente al punto B sopra) o depositati conformemente alla normativa vigente;
d) i rifiuti edilizi minerali, come il beton di demolizione e i materiali misti di demolizione e i metalli che non erano a contatto diretto con masse di sigillatura dei giunti fortemente contaminate o che sono stati rimossi completamente dalle masse di sigillatura dei giunti contenenti PCB, devono essere raccolti principalmente recuperati;

Le eventuali acque di scarico devono essere destinate a trattamento in un impianto idoneo; in alcuni casi deve essere verificato assieme agli addetti dell'ufficio cantonale di protezione delle acque se possono essere immesse nella canalizzazione.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- *Linee guida per l'elaborazione dei programmi di attuazione provinciali previsti dalle norme di Piano – Piano per la raccolta e lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB non soggetti ad inventario* – marzo 2005 – elaborate dall'Agenzia Regionale per la protezione dell'Ambiente del Friuli Venezia Giulia - ARPA FVG-– Settore Tutela del Suolo, Grandi Rischi Industriali e Gestione Rifiuti – Sezione regionale del Catasto dei Rifiuti
- *Piano regionale per la raccolta e lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB non soggetti ad inventario* approvato con D.P.R. 30 giugno 2004, n. 0226/Pres.
- *Programma provinciale attuativo del Piano regionale per la raccolta e lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB non soggetti ad inventario* elaborato dall'amministrazione provinciale di Pordenone ed approvato con D.P.R. 20 novembre 2006, n. 0359/Pres.
- *European Commission, Brussels Study to facilitate the implementation of certain waste related provisions of the Regulation on Persistent Organic Pollutants (POPs) REFERENCE: ENV.A.2/ETU/2004/0044 FINAL REPORT August 2005*
- *Strategia comunitaria sulle diossine, i furani e i bifenili policlorurati* del 24.10.2001: Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento Europeo e al Comitato Economico
- *Direttiva – Masse di sigillatura dei giunti contenenti PCB* redatta nell'anno 2003 dall'Ufficio federale dell'ambiente, delle foreste e del paesaggio – UFAFP
- *Linee guida per l'individuazione e l'utilizzazione delle migliori tecniche disponibili per il trattamento dei PCB, degli apparati e dei rifiuti contenenti PCB e per gli impianti di stoccaggio dei rifiuti* elaborate dalla commissione ex art. 3, comma 2, del D.Lgs. 372/99

ALLEGATI

Allegato 1: Identificazione dei componenti che contengono o possono contenere PCB

Introduzione

Per dare un taglio il più possibile operativo al presente programma, si riportano di seguito tabelle contenenti informazioni relative ai nomi commerciali dei PCB, ai produttori e ai condensatori che possono contenere queste sostanze.

Si sottolinea che tali informazioni sono state tratte da pubblicazioni rinvenute in rete e, anche se provenienti da enti pubblici statali (di Francia, Canada e Australia), non se ne può certificare la veridicità. Rimangono comunque, a nostro avviso, importanti e concreti strumenti di lavoro.

Si evidenzia, inoltre, la necessità di porre attenzione a tutti i vecchi elettrodomestici costruiti prima del 1988 e ai veicoli fuori uso immatricolati prima dello stesso anno, considerato che dal 1988 è stata vietata l'immissione sul mercato di PCB.

Lista non esaustiva dei nomi commerciali dei PCB

L'elenco sottostante è stato tratto dal "Piano nazionale di decontaminazione ed eliminazione degli apparecchi contenenti PCB e PCT" pubblicato dal Ministero dell'Ecologia e dello Sviluppo Sostenibile (ADEME) - FRANCIA (*Plan national de décontamination et élimination des appareils contenant del PCB et PCT - Ministère de l'écologie et du développement durable – ADEME*).

NOMI COMMERCIALI PCB	PRODUTTORI
abuntol	American corp (Stati Uniti)
acooclor	AGEC (Belgio)
apirolio (t,c)	Caffaro (Italia)
areclor (t)	
arochlor 1221, 1232, 1248, 1254, 1260, 1268, 1270, 1342, 2565, 4465, 5460	Monsanto (Stati Uniti) PR Mattory 4 GO (Stati Uniti) Royaume Uni, Giappone
arubren	
asbestol (t,c)	Monsanto (Stati Uniti)
askarel	
auxol	Monsanto (Stati Uniti)
bakola 131 (t,c)	
bakolo (6)	Monsanto (Stati Uniti)
biclor (c)	
C(h)lophen A30	Bayer (Germania)
C(h)lophen A50	Bayer (Germania)
chlorphen (t)	Jard corp (Stati Uniti)
Chloresll	
Chlorextol (t)	Allis chalnera (Stati Uniti)
chlorinated biphenyl	

NOMI COMMERCIALI PCB	PRODUTTORI
chlorinated diphenyl	
Chlorinol	Stati Uniti
Chlorintol	Sprayue electric co (Stati Uniti)
chlorobiphenyl	
Chloroecxtol	Allia chalnera (Stati Uniti)
choresil	
clophen (t,c)	Bayer (Germania)
clorinol	
DBBT	
delor	
DI 3, 4, 5, 6, 5	
diachlor (t,c)	Sangano electric
diaclor	Stati Uniti
dialor (c)	
disconon (c)	
DK (decachlorodiphenyl)	Caffaro (Italia)
dl(a)conal	
ducanol	
duconol (c)	
dykanol (t,c)	Gornell Dubille (Stati Uniti)
E(d)ucaral	Electrical utilities corp (Stati Uniti)
EEC - IS	Power zone transformer (Stati Uniti)
EEC - 18	
Elaol	Bayer (Germania)
electrophenyl	PCT (Francia)
elemex (t,c)	Mcgray Edinon (Stati Uniti)
eucarel	Stati Uniti
fenc(h)lor 42, 54, 54, 70 (t,c)	Caffaro (Italia)
hivar (c)	
hydol (t,c)	
hywol	Arovoc (Italia/Stati Uniti)
inclar	Caffaro (Italia)
inclor	Italia
inerteen 300, 400, 600 (t,c)	Westinghouse(Stati Uniti)
kanechlor (t,c)	
kennechlor	Kangeffachi (Giappone)
leronoll	
man(e)c(h)lor (KC) 200, 600	Konggatugi (Giappone)
manechlor	Giappone
mcs-1489	
montar	Stati Uniti
nepolin	Stati Uniti
no-flanol (t,c)	Wagner electric (Stati Uniti)
non-flammable liquid	ITE circuit breaker (Stati Uniti)
PCB	
PCBs	
phenoclor DP6	Baylor (Germania) e Prodelec (Francia)
phenochlor (t,c)	Francia
phyralene	Prodelec (Francia)
physalen	
polychlorinated biphenyl	

NOMI COMMERCIALI PCB	PRODUTTORI
polychlorobiphenyl	
pryoclar	Monsanto (Regno Unito)
pydraul 1	Monsanto (Stati Uniti)
pydraul 11Y	Stati Uniti
pyralene (t,c)	Francia
pyralene 1460	Prodelec (Francia)
pyralene 1500, 1501	Prodelec (Francia)
pyralene 3010, 3011	Prodelec (Francia)
pyralene T1	Prodelec (Francia)
pyralene T2	Prodelec (Francia)
pyralene T3	Prodelec (Francia)
pyranol (t,c)	
pyramol	Stati Uniti
pyromal	General electric (Stati Uniti)
pyroclor (t)	Monsanto (Regno Unito, Stati Uniti)
pysanol	
Safe T America	
safe (e) T Kuhl	Kuhlnan Electric (Stati Uniti)
Sant(h)osafe	Mitsubishi (Giappone)
sanlogol	
santovec	Monsanto (Stati Uniti)
santowax	
sant(h)othera	Mitsubishi (Giappone)
santotherm	
santovac 1 et 2	
siclonyl (c)	
solvol (t,c)	Mitsubishi (Giappone)
sorol	50(1) vol (Russia)
sovol	
terpanylchlore	PCT (Francia)
therainol FR (HT)	Monsanto (Stati Uniti)
therminol	
ugilec 141, 121, 21	

t: utilizzato nei trasformatori
c: utilizzato nei condensatori

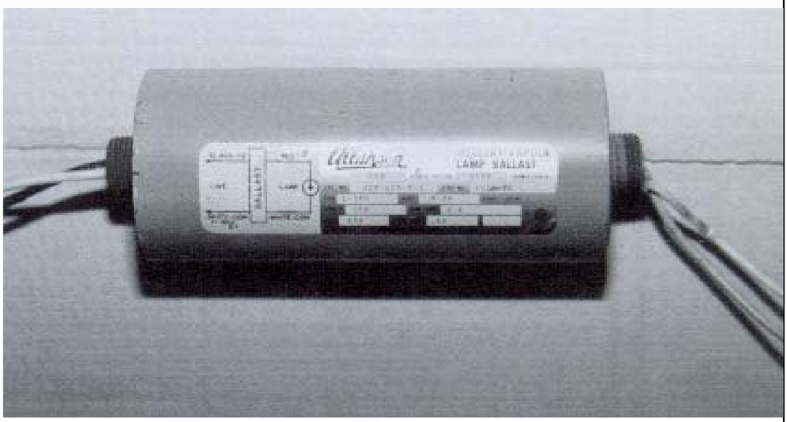
Nomi dei produttori di condensatori ai PCB

L'elenco sottostante è stato tratto dal "Piano nazionale di decontaminazione ed eliminazione degli apparecchi contenenti PCB e PCT" pubblicato dal Ministero dell'Ecologia e dello Sviluppo Sostenibile (ADEME) - FRANCIA.

MARCA – NOME COMMERCIALE	**TIPI DI CONDENSATORI**
AEG	
AEG(HYDRA)	Power capacitors Fluorescent tubes/motor capacitors
ACEC	Hight voltage capacitors
AEROVOX	
ABB (ASEA Dominit, Lepper Dominit, ASEA Lepper)	Power Capacitors
AXEL ELECTRONIC	
BAUGATZ	Power Capacitors Fluorescent lamps/motor capacitors
BICC	
CAPACITOR SPECIALISTS	
CESA	
CINE-CHROME LAB	
COGEGO	
COMAR Several uses	
CORNELL OUBLIER	
DUBLIER	
DUCATI(up to 1972-1976/dishwashers?)	Power capacitors Fluorescent tubes/motor capacitors Washing machine capacitors
ELECTRIC UTILITY	
ELECTRICA	
ELECTRONICOM RFT/GERA	
ELOS	
ERO	Dishwashers capacitors Power capacitors Fluorescent tubes/motor capacitors
ESTA	Power capacitors Fluorescent tubes/motor capacitors
FIG	
FELTEN & GUILLEAUME	Power capacitors
FRAKO	Kitchen hoods Power capacitors Fluorescent tubes/motor capacitors Washing machine capacitors
GEC	
GENERAL ELECTRIC	Hight voltage capacitor
GENERAL ELECTRICA ESPAÑOLA currently ABB°	
HYDRA	Dishwashers capacitors Fluorescent tubes/motor capacitors Washing machine capacitors
HYDRAVERK	
IBM	

MARCA – NOME COMMERCIALE	TIPI DI CONDENSATORI
ICAR-SLIMOTOR(up to 1972-76/dishwashers?)	Kitchen hoods capacitors Dishwashers capacitors Power capacitors Fluorescent tubes/motor capacitors Washing machine capacitors
INCO(up to 1983/dishwashers?)	Power capacitors Fluorescent tubes/motor capacitors Washing machine capacitors
INDUKON	
INF	
IPF	
ISF	
ISKRA	Fluorescent tubes/motor capacitors Washing machine capacitors
ISOKOND	Power capacitors
ITAL-FARAD	Fluorescent tubes/motor capacitors Washing machine capacitors
ITT	
JARD CORP	
JENSEN	Motor capacitors
XAPSH	Power capacitors Fluorescent tubes/motor capacitors
LCC	
LILJEHOLMEN	Low vollage capacitors
LK	
LUMAX	Fluorescent tubes/motor capacitors
MALLORY	
MARON	Fluorescent tubes/motor capacitors
McGRAW-EDISON	
NATIONAL INDUSTRY	Hight voltage capacitor
NETO	
NEUGERGER	Fluorescent tubes/motor capacitors
NOKIA Nokia/Nordisk Brown Bovery	Power capacitors Low-voltage capacitors Hight-voltage capacitors
OTTO JUNKER	Power capacitors
PHILIPS	Fluorescent tubes
RF INTERONICS	
RIFA	Fluorescent tubes/motor capacitors
ROEDERSTEIN(ERO-ESTA)	Power capacitors Fluorescent tubes/motor capacitors
SANGAMO ELECTRIC	
SIEMENS	Hight voltage capacitors(above 1Kw) Low voltage capacitors(below 1 Kw) Power capacitors
SIEVERTS(ASEA)cable planl	Low voltage capacitors Hight voltage capacitors Shunl or series capacitors and fumace capacitors
SPA	All capacitors
SPRAGUE	All capacitors labelled CHLORINOL
SUKO	Power capacitors

MARCA – NOME COMMERCIALE	**TIPI DI CONDENSATORI**
	Fluorescent tubes/motor capacitors
THOMSON	
THOMSON-CSF (Etos, Ducati)	Fluorescent tubes/motor capacitors
TOBE DEUTSCHMANN LABS TRAFO UNION(merging SIEMENS and AEG in WEST Germany)	
UNIVERSAL MANUFACTURING CORPORATION	
VALVO	Fluorescent tubes/motor capacitors
VEB Spindelberg	Washing machine capacitors
VEB Schwarzonberg	Washing machine capacitors
WESTINGHOUSE	Hight voltage capacitors
YORK ELECTRONICS	
UNKNOWN	Kitchen hood capacitors Washing machine capacitors Unknown appliance



Allanson High Intensity Discharge (HID) Lamp Ballast. La sigla AL all'inizio del numero di catalogo indica che il condensatore è stato realizzato in gennaio (A) nel 1980 (L) . Questo ballast contiene PCB. (fonte http://www.ec.gc.ca/pcb/pcb23/eng/s4_e.htm)



Esistono condensatori, tipo quello sopra riportato in foto, che non contengono PCB, e tale informazione (scritta NO PCB) è riportata incisa sull'etichetta del trasformatore. Nell'etichetta è riportata anche l'informazione che il condensatore è stato realizzato la 19^ settimana del 1987. (fonte http://www.ec.gc.ca/pcb/pcb23/eng/s4_e.htm)

Identificazione dei condensatori contenenti PCB

La tabella sottostante riporta le caratteristiche di condensatori, indicando gli estremi del produttore, il tipo di condensatore, la capacità, le dimensioni, la potenza, il contenuto o meno di PCB e alcune note.

La tabella è stata ripresa dal sito www.safetyline.wa.gov.au predisposto dal Department of Consumer and Employment Protection del Governement of Western Australia, in cui si dichiara che la stessa tabella è stata ricavata dalla pubblicazione "*Identification of PCB – containing capacitors*" del 1997 a cura del The Australian and New Zealand Environment and Conservation Council (ANZECC).

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
A.H. HUNT LTD	14B/490D	8	14.5 x 9.0 x 6.5	440	Si	PFCU
ACEC	SUPER VHO	3.5	7.2 x 4.8 x 3.5	400/860	Si	Fluo. Lamp Capacitor
AEE	58 No. 16, 844	1 + 1	2.5 x 4.1 x 8.1		No	
AEE	59 No. 16 A177	1 + 1	2.5 x 4.1 x 8.1		No	
AEE	920021 TYPE T117	0.68 + 0.39 +/- 10%	2.5 x 2.5 x 8.1	250	Si	Polyester Capacitor
AEE	A 2237	1			No	
AEE	APO 2210	2			Si	
AEE	EFD	2.7 +/- 10%			No	List No. F632
AEE	F 706	3			Si	
AEE	FCS	2.94			No	
AEE	FD	5.5			No	
AEE	FDS	3		250 VAC	No	50 W Mineral Oil
AEE	FT	25		250 VAC WKG	No	50 c/s Mineral Oil
AEE	FW	1			Si	
AEE	FW	2.5		250	Si	Therminol Capacitor
AEE	FW	2.7			Si	
AEE	FW	2.8 +/- 10%		250	Si	
AEE	FW	3		250	Si	50 Hz
AEE	FW	3.25		250	Si	50 Hz

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
						Therminol
AEE	FW	3.5 +/- 10%		250	Si	BS 4017 2368
AEE	FW	4 +/- 10%		250	Si	
AEE	FW	4.5		250	Si	
AEE	FW	5 +/- 10%		250	Si	50 Hz F911
AEE	FW	5.5			Si	
AEE	FW	6			Si	
AEE	FW	6./5			Si	
AEE	FW	7.5			Si	
AEE	FW	9 +/- 10%		250 VAC	Si	50 Hz
AEE	FW	10 +/- 10%		250	Si	
AEE	FW	11		250	Si	
AEE	FW	13		250	Si	50 cps. Therminol 61
AEE	FW	14.0		250	Si	50 Hz
AEE	FW	15 +/- 10%		250	Si	
AEE	FW	15 +/- 10%		250	Si	Therminol 61
AEE	FW	16 +/- 10%		250 VAC	Si	BS 4017: 1966
AEE	FW	20.0 + 15% - 5%		250	Si	50 Hz
AEE	FW 5714	7			Si	
AEE	FW 61	10			Si	
AEE	FW61	1			Si	
AEE	FWF 539	5.5			Si	
AEE	FWF 720	12			Si	
AEE	GA	25 + 15% - 5%		250 VACWH G	Si	50 cps
AEE	GA	2.95			No	
AEE	MP 2774	1			No	
AEE	No. 4, 60, A1842	2	4.1 x 2.5 x 8.1		Si	
AEE	NW	6.5			Si	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
AEE	PEG 124 MB247 M	47	3.1 x 1.0	64	No	
AEE	PEG 124 MD310 M	100	3.0 x 1.2	64	No	
AEE	PEG 124, MF315M	150	3.0 x 1.5	64	No	
AEE	PFCU		12.2 x 17.8 x 11.3	400	Si	
AEE	PFE 210GF	22n0	2.8 x 1.9 x 0.8	200	No	
AEE	PME 2602, MP2670	2	2.1 x 3.0 x 1.4	250	No	
AEE	PMG 5102	5 +/- 5%	5.0 x 2.5	250	Si	MP Capacitor
AEE	PMG 5102	1 +/- 10%	3.8 x 1.6	250	No	
AEE	PMG 5102	2	3.7 X 2.0	250	No	
AEE	PMG 5102	4 +/- 10%	5.0 x 2.0	250	No	
AEE	PMN	10			No	
AEE	PMN 5417	3.5			Si	
AEE	PMN 5417	6			Si	
AEE	PMN 5417	7			Si	
AEE	PMN 5417	20		250	Si	
AEE	PMN 5417	2.8		250	No	50 Hz MP Capacitor
AEE	PMN 5417	3 +/- 10%		250	No	50 Hz MP Capacitor
AEE	PMN 5417	4 +/- 10%		250	No	50 Hz
AEE	PMN 5417	5	8.0 x 3.5	250	No	
AEE	PMN 5417	6.3	7.7 x 3.5	250	No	
AEE	PMN 5417	6.5		250	No	50 Hz MP Capacitor
AEE	PMN 5417	8			No	
AEE	PMN 5417	8.5 +/- 10%	7.5 x 4.0	250	No	
AEE	PMN 5417	9		250	No	50 Hz MP Capacitor
AEE	PMN 5417	10		250	No	50 Hz MP Capacitor
AEE	PMN 5417	11			No	
AEE	PMN 5417	12		250	No	50 Hz MP Capacitor
AEE	PMN 5417	35			No	
AEE	PMR	1	3.5 x 1.6	200	No	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
AEE	PMR	2	5.2 x 1.6	200 +/- 10%	No	
AEE	PMR	5 +/- 10%	5.0 x 2.5	200	No	
AEE	PMR	10	3.8 x 2.5	100	No	
AEE	PR 83	6			Si	
AEE	RJA 2420	22			Si	
AEE	RJK 37803, 600	0.25	1.8 x 1.3 x 0.6	250	No	
AEE	RJK 37913 1366	0.25	2.5 x 1		No	Cylinder
AEE	RJK 37913 2767	0.25	2.5 x 1	200	No	Cylinder
AEE	RJK 90110	2	9.3 x 4.8 x 2.7		No	
AEE	RJK 90120				Si	
AEE	RJK 90120	10	9.3 x 4.7 x 2.6		Si	
AEE	RJK 90120	10a10b			No	
AEE	RJL 90110	0.25	9.6 x 4.8 x. 2.5		Si	
AEE	RKA 1420		4.8 x 2.8 x 9.3		Si	Paper Capacitor
AEE	RKA 1422	0.25	9.2 x 4.7 x 2.6		Si	
AEE	RKA 1431		4.8 x 2.8 x 9.3		Si	Paper Capacitor
AEE	RKA 1440		4.8 x 2.8 x 9.3		Si	Paper Capacitor
AEE	RKA 14413				Si	
AEE	RKA 14413	2a2b2c2d	9.6 x 4.7 x 2.7		Si	Paper Capacitor
AEE	RKA 14413	2 2 2 2			Si	Paper Capacitor
AEE	RKA 14420	1-2	9.6 x 2.5 x 4.8		Si	
AEE	RKA 14421	1	9.5 x 4.8 x 2.8		Si	
AEE	RKA 14x20				Si	
AEE	RKA 14x20	4	9.3 x 4.8 x 2.8		Si	Paper Capacitor
AEE	RKA 14x20	4	9.7 x 4.8 x 2.9		No	
AEE	RKA 14x31		9.2 x 2.7 x 4.7		Si	Paper Capacitor
AEE	RKA 2420				Si	
AEE	RKA 2420	2	9.3 x 4.8 x 2.8		Si	Paper Capacitor
AEE	RKA 2420		9.8 x 4.8 x 2.9		No	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
AEE	RKAP 214413	2 2 2 2			No	
AEE	RKAP 214x31	2	9.4 x 2.8 x 4.8		No	
AEE	RKAP 22420	2	9.3 x 4.8 x 2.8		No	
AEE	RKG 2023	0 + 50		64	Si	
AEE	RKGP 2003	100	9.3 x 4.7 x 2.7	64	No	
AEE	RKGP 2008	150	9.2 x 4.7 x 2.7	64	No	
AEE	RKGP 2016	100	9.3 x 4.8 x 2.7	64	No	
AEE	RKGP 2017	200	9.4 x 4.8 x 2.8	64	No	
AEE	RKGP 2022	100a 100b	9.3 x 4.7 x 2.7	64	No	
AEE	RKGP 2023	50a50b	9.2 x 4.7 x 2.7	64	Si	Electrolytic
AEE	RKGP 2044	200	9.3 x 2.7 x 4.6	64	No	
AEE	RKGP2033	200	9.4 x 4.8 x 2.8	64	Si	Electrolytic Capacitor
AEE	RKS 14413	2 2 2 2			Si	Electrolytic
AEE	SLF	8.2 +/- 10%	4.0 x 2.5 x 1.8	250	No	
AEE	T118	2 + 2 +/- 10%	4.1 x 2.5 x 8.1	250/500	No	
AEE	THERMINOL FG				Si	
AEE	THERMINOL TYPE FD				Si	
AEE	THERMINOL TYPE FW				Si	
AEE	THERMINOL TYPE GA				Si	
AEE	TROPICAP', 710 working 782	2.0	5.1 x 1.9	150	Si	
AEE		3.1			No	
AEG (Logo Only)	900201	8.5 +/- 5%	9.8 x 4.5 x 35.2	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
AEG (Logo Only)	900210	8.5 +/- 5%	9.7 x 4.5 x 3.5	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
AEG (Logo Only)	900213	6.3 +/- 5%	6.7 x 4.8 x 3.6	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
AEG (Logo Only)	900250	3.6	7.0 x 4.5 x 3.5	400	Si	Fluo. Lamp Capacitor

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
AEG (Logo Only)	900 0501	3.5 - 3.5 + 15%	6.8 x 4.5 x 3.5	380…400	Si	Fluo. Lamp Capacitor
AEG (Logo Only)	900 100a	9 -5 + 15%	10.8 x 4.5 x 3.5	220…250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
AEI	PL28-D/1	20 +/- 10%	12.7 x 7.5 x 5.7	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
AEROVOx	1009	2	9.7 x 4.5 x 2.5	1000 DC	Si	Fluo. Lamp Capacitor
AEROVOx	P136F874	10.0	15.0 x 7.2 x 55.8	660	Si	
ALPHA	MP Capacitor	6.0 +/- 10%		250	No	50 Hz
ALPHA	MPP Capacitor S.H.	2.8 +/- 10%		250 VAC	No	50 Hz
ALPHA	MPP Capacitor S.H.	6 +/- 10%		250 VAC	No	50 Hz
ALPHA	MPP Capacitor S.H.	9.0 +/- 10%		250 VAC	No	50 Hz
AME	C2082TMC	3.5			Si	
AME	C2241	5 +/- 10%	13.0 x 3.2	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
AME	TMC	3.5			Si	
AME (PYE TMC)	C2220	8.4 +/- 5%		250	Si	
AME (PYE TMC)	C2223	6.0 +/- 10%		250	Si	F/L Ballast Capacitor
AME (PYE TMC)	C2273	5.5 +/- 10%	7.4 x 3.8	250	Si	
AME BICC	900 101a	7 - 5.5 + 10.5%	12.2 x 4.5 x 3.5	300…400	Si	Fluo. Lamp Capacitor
AME BICC	C2173	7.2 +/- 5%	17.0 x 3.8	440	Si	Fluo. Lamp Capacitor
AME BICC	C2200	8.4 +/- 5%	9.5 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
AME BICC	C2220	8.4 +/- 5%		250	Si	
AME BICC	C2220	8.4 +/- 5%	10.2 x 4.0	250	No	
AME BICC	C2221	8 +/- 10%	9.0 x 3.8	250	Si	Fluo.

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
						Lamp Capacitor
AME BICC	C2223	6 +/- 10%	7.5 X 3.8	250	No	
AME BICC	C2224	3.5 +/- 10%		250	Si	
AME BICC	C2224	3.5 +/-10%	6.2 x 4.0		No	
AME BICC	C2273	5.5 +/- 10%	6.8 x 3.8	250	Si	
AME BICC	C2273	5.5 +/- 10%	10.3 X 4.0	250	No	
AME BICC	C2274	10 +/- 10%	11.2 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
AME BICC	C2274	10 +/- 10%	10.2 x 4.0	250	No	
AME BICC	GC2384	15 +/- 10%	7.5 x 4.5	250	No	
AME BICC	GC2386	30 +/- 10%	9.0 x 5.2	250	No	
AME DUBILIER	C2273 K.982	5.5 +/- 10%	8.0 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
AME F	C2241	5 +/- 10%		250	Si	
AME F	C2273	5.5 +/- 10%	7.4 x 3.8	250	Si	
AME HUNTS	C2166 List No ZG996A WNE	5.5 +/- 10%	7.0 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
AME HUNTS	C2241	5 +/- 10%	12.3 x 3.3	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
AME HUNTS	C2274 ZG1669AE	10 +/- 10%	11.5 x 3.7	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
AME TMC	C2092	3.5 +/- 10%	8.5 x 3.2	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
AME TMC	C2203	6 +/- 10%	7.3 x 3.8	250	Si	F/L Ballast Capacitor
AME TMC	C2273	5.5 +/- 10%	7.3 x 3.8	250	Si	
ANDREW ICAR	1592		28.8 x 12.2 x 14.5	415	No	
ASEA	CEP 41311	66.4 -5% + 10%	14.0 x 5.5		No	
ASSOCIATED LIGHTING	SC140W			240	No	50 Hz Ballast
ATE Co	872, 102, H5/1, L68337	2	2.5 x 4.1 x 8.1		Si	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
ATE	105, H4711, L68072, 1448	1	8 x 4 x 2.5		Si	
ATE	110, 102A, H56/2, L68073	2	1.3 x 4.1 x 8.1	150	Si	
ATE	261, H59, No. 3	1			Si	
ATE	305, 94, H47/1, QA, L68066	0.5 + 0.5	1.3 x 4.1 x 8.1		Si	
ATE	846, L68068, 101.HS1/1	1	8.1 x 4.1 x 1.2		No	
ATE	849, L68066	0.5 + 0.5			No	
ATE	873?, 105, H49/1, L68072	1 + 1	2.5 x 4.1 x 8.1		Si	
ATE	L68337, 102, H60/2	2			Si	
ATE	L68337, 102, H61/1	2			Si	
AWA	3/1215A Ser 6/201, 38552/70		8.8 x 5.8 x 5.0		No	Transformer
AWA	3/1215A, SEB, 6/201 TR1		8.3 x 5.8 x 4.9		No	Transformer
AWA	3/1215A, TR1, 2473		8.8 x 5.0 x 5.8		No	Transformer Equipment
AWA	U3551				No	
BAL-CO	B4C-140L			240	No	50 Hz Ballast
BHC	8929	60 - 75	11.4 x 5.5	220/275	No	
BHC	CY 211515-G2	170-220	12.0 x 5.3	220/275	No	
BICC	AKE C2173	7.2 +/- 5%	12.8 x 3.8	440	Si	Fluo. Lamp Capacitor
BICC	BB-11-69	15 +/- 10%	7.8 x 7.8 x 5.2	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
BICC	BB-4-70	3.7 +/- 5%	9.4 x 3.8	380	Si	Fluo. Lamp Capacitor
BICC	BB-9-74	6			No	
BICC	BF		2 units @ 23.0 x 15.0 x 10.5	415	Si	PFCU
BICC	C2164	4/5.5	7.8 x 5.6 x 3.8	275	Si	Fluo. Lamp Capacitor

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
BICC	C2222	8 +/- 10%	7.5 x 3.8	250	No	
BICC	GC 2384/b1/L	15 +/- 10%	6.7 x 4.5	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
BICC	GC2222	8.0 +/- 10%	6.5 x 3.8	250	No	
BICC	GC2226	5 +/- 5%	9.7 x 3.8	440	No	
BICC	GC2245	5.0 +/- 10%	6.5 x 3.8	250	No	
BICC	K25		3 units @ 29.5 x 15.0 x 10.5	415	Si	PFCU
BICC	KC		16.0 x 15.0 x 11.5	400/415	Si	PFCU
BICC	KF		10.3 x 15.0 x 10.2	400/415	Si	PFCU
BICC	KH		16.5 x 15.0 x 10.5	415	Si	PFCU
BICC	KK		17.0 x 15.0 x 10.5	400/415	Si	PFCU
BICC	KL		23.0 x 15.0 x 10.5	400	Si	PFCU
BICC	KM		23.0 x 15.0 x 10.5	400/415	Si	PFCU
BICC	KP		29.5 x 15.0 x 10.5	415	Si	PFCU
BICC	LD		10.0 x 15.0 x 10.3	400/415	Si	PFCU.NE ECO Capacitor
BICC	V16132		12.0 x 17.0 x 9.5	400	Si	PFCU
BICC-NEECO	LL		23.0 x 15.2 x 11.5	400/415	Si	PFCU
BOSCH	670321475	6			No	
BOSCH	670321477	10			No	
BOSCH	760321542	9			No	
BOSCH	0 670 321 473	6 +/- 10%			No	Mineral Oil
BOSCH	0 675 313 092 MKP	16 +/- 5%	8.0 x 4.5	400/460	No	
BOSCH	FPDIN 48511	9			Si	
BOSCH	FPO 670321469	3.5			Si	
BOSCH	FPO 9670313333	3.5			Si	
BOSCH	HPF	3.3			No	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
BOSCH	HPF 670321478	12			Si	
BOSCH	HPF 670321532	6.5			Si	
BOSCH	KO/MP20/1G160/1	0.5	4.6 x 2.0	350/525	No	
BOSCH	KO/MP25/4G160/1	4	4.5 x 2.8	160/240	No	
BOSCH MP	0670 323 133	7.2 +/- 5%	11.5 x 4.0	440	No	
BTH	PL.28A/2		12.5 x 7.0		Si	Fluo. Lamp Capacitor
CDG	EJW 145.25	145/174			Si	
CPL	BSS2818	5		250 VAC	No	Bituminous Substance
CPL	BSS2818, 1961	105		250 VAC	No	Bituminous Substance
CPL	PMN				No	
CPL	THERMATITE	2.5		250 VAC	No	
CPL	THERMATITE	3 - 5	11 x 4 x 2.5	250 VAC	No	
CPL	THERMATITE	7.0		250 VAC	No	
CPL		6			Si	
CPL		6.5			Si	
CPL		7			Si	
CPL		20			Si	
CPL		2.7			No	
CPL		3			No	
CPL		3.5		250 VAC	No	Bituminous Substance
CPL		6		250 VAC	No	BS1650-1963
CPL		6.5			No	
CPL		10			No	
CPL		11			No	
CPL		13			No	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
CTS (KEMET)	Kemet .J + WK 3B	47		35	No	
CTS (KEMET)	Kemet .J + XB 5D	100		20	No	
D	78888-78987		3.0 x 13.0 x 9.0	415	No	
DALY	M22L1130CNOS00	138 - 182	13.2 x 5.0	275	No	
DALY	MSML 457/85	120/150			Si	
DALY	PFT M1 99/10CW	1750	10.5 x 6.5	350 VDC	No	
DANCO		9			Si	
DAWCO	BS4017 1966	3			Si	
DAWCO	BS4017-1966	3.5 +/- 10%		250	No	50 c/s
DAWCO		9			Si	
DAWCO		2.7			No	
DAWCO		3			No	
DAWCO		6			No	
DAWCO		6.5			No	
DAWCO		10			No	
DAWCO		13			No	
DAWSON	VL 250 PBHSFH	25			No	
DICC		1			Si	
DUBILIER	440		30.5 x 13.0 x 9.0	415	Si	PFCU
DUBILIER	050	93	12.0 x 5.8	250	No	
DUBILIER	066	15	9.0 x 13.0 x 9.0	230	No	PFCU
DUBILIER	219		30.5 x 13.0 x 9.0	415	No	PFCU
DUBILIER	247		17.5 x 13.0 x 9.0	400	No	PFCU
DUBILIER	425				No	
DUBILIER	442		13.5 x 12.5 x 9.0	400	No	PFCU
DUBILIER	5910-99-011-2353		6.2 x 5.4 x 4.8	550A/800C	No	PFCU
DUBILIER	B1233	24.0 +/- 20%	11.5 x 8.5 x 6.5	350	No	
DUBILIER	DS 21172		25.0 x 13.0 x 8.5	240/415	Si	PFCU

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
DUBILIER	JK		14.5 x 12.5 x 9.0	400	No	PFCU
DUBILIER	K 1132	10 +/- 10%		250	Si	
DUBILIER	KM		30.5 x 13.0 x 9.0	415	No	PFCU
DUBILIER	MC		28.0 x 12.5 x 9.0	400	No	PFCU
DUBILIER	MD		15.8 x 13.0 x 9.0	400	No	PFCU
DUBILIER	ML		15.0 x 12.5 x 9.0	400	No	PFCU
DUBILIER	NITROGOL LDB 343				No	
DUBILIER	NITROGOL LE B35				No	
DUBILIER	OA		16.5 x 12.5 x 9.0	460	No	PFCU
DUBILIER	PA		14.5 x 13.0 x 9.0	460	No	PFCU
DUBILIER	PB		14.5 x 13.0 x 9.0	400	No	PFCU
DUBILIER	QD		9.0 x 12.5 x 9.0	230/400	No	PFCU
DUBILIER	QE		16.5 x 12.5 x 9.0	400	No	PFCU
DUBILIER	SC		23.0 x 13.0 x 8.8	400	No	PFCU
DUBILIER DUCONOL	6807		15 x 13.0 x 8.5	400	Si	PFCU
DUBILIER DUCONOL	6850		12.0 x 12.5 x 9.0	415	Si	PFCU
DUBILIER DUCONOL	6911		20.0 x 13.0 x 9.0	200/400	Si	PFCU
DUBILIER DUCONOL	6941		12.5 x 8.5 x 6.3	415	Si	PFCU
DUBILIER DUCONOL	6947		8.0 x 8.5 x 6.5	415	Si	PFCU
DUBILIER DUCONOL	DS 20916		12.0 x 12.8 x 8.5	415	Si	PFCU
DUBILIER DUCONOL	DS 20917		14.5 x 12.5 x 8.5	415	Si	PFCU
DUBILIER DUCONOL	DS 20918		17.0 x 13.0 x 9.0	415	Si	PFCU

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
DUBILIER DUCONOL	K 427 VJ 0637	20 +/- 10%	12.5 x 7.8 x 5.2	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
DUBILIER DUCONOL	K 446 VE 0340	15 +/- 15%	10.8 x 7.6 x 5.0	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
DUBILIER DUCONOL	K 454 VD 2837	8+/- 10%	7.7 x 6.7 x 4.0	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
DUBILIER DUCONOL	K 676 WH 2123	20 +/- 10%	12.5 x 7.6 x 5.0	275	Si	Fluo. Lamp Capacitor
DUBILIER DUCONOL	K 677 WG 1442	15 +/- 10%	10.8 x 7.6 x 5.0	275	Si	Fluo. Lamp Capacitor
DUBILIER DUCONOL	K 805 XM 1434	25 +/- 10%	11.5 x 7.5 x 5.0	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
DUBILIER DUCONOL	K 951 6904 37	10 -5 + 7.5%	11.7 x 5.5 x 3.6	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
DUBILIER DUCONOL	K109 QK 1941	20 +/- 20%	11.5 x 8.5 x 6.5	275	Si	PFCU
DUBILIER DUCONOL	K109 RG	20 +/- 20%	11.5 x 8.5 x 6.5	275	Si	PFCU
DUBILIER DUCONOL	K587 VE 1642	20 +/- 10%	12.5 x 7.6 x 5.0	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
DUBILIER DUCONOL	K985 7104 408	25 +/- 10%	11.5 x 7.5 x 5.0	275	Si	Fluo. Lamp Capacitor
DUBILIER DUCONOL	LL		25.5 x 13.0 x 9.0	400	Si	PFCU
DUBILIER DUCONOL	SD		25.2 x 12.6 x 8.8	400	Si	PFCU
DUBILIER DUCONOL	TH		17.6 x 12.6 x 8.8	400	Si	PFCU
DUBILIER DUCONOL	TJ		17.5 x 12.5 x 8.5	400	Si	PFCU
DUBILIER DUCONOL	UG		15.5 x 8.5 x 6.5	400	Si	PFCU
DUBILIER DUCONOL	VL		17.8 x 12.8 x 8.8	400	Si	PFCU
DUBILIER DUCONOL	WH		18.0 x 12.5 x 9.0	400	Si	PFCU

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
DUBILIER DUCONOL	XG		7.6 x 12.8 x 8.8	400	Si	PFCU
DUBILIER DUCONOL	XM		12.5 x 13.0 x 8.8	415	Si	PFCU
DUBILIER DUCONOL	YK		10.0 x 13.0 x 8.8	415	Si	PFCU
DUCATI	16.38.51	15 +/- 10%	9.5 x 7.0 x 4.5	370	Si	Fluo. Lamp.
DUCON	2820	2	6.2 x 4.5 x 2.0	100	Si	
DUCON	25500				Si	
DUCON	@ 1		8.1 x 4.1 x 2.5		Si	
DUCON	1 S 100	10			Si	
DUCON	1 S 40	4			Si	
DUCON	10N05				Si	
DUCON	10N40				Si	
DUCON	11N100				Si	
DUCON	11N20				Si	
DUCON	11N40				Si	
DUCON	11N80				Si	
DUCON	12N70				Si	
DUCON	12N80				Si	
DUCON	12P01				Si	
DUCON	14N40				Si	
DUCON	17N10				Si	
DUCON	1B520	2	7 x 4.5 x 1.8	200	Si	Paper Capacitor
DUCON	1BS160				Si	
DUCON	1BS80				Si	
DUCON	1S100				Si	
DUCON	1S40				Si	
DUCON	2 C 652	6.5			No	
DUCON	22P80C	8.0 +/- 10%	10.8 x 5.0 x 4.2	240	Si	Fluo. Lamp Capacitor
DUCON	2P45D	?.5 +/- 10%	7.8 x 5.8 x 3.8		Si	F/l Ballast Capacitor
DUCON	2P63	6.3 +/- 5%	7.8 x 5.8 x 3.8	250	Si	Paper Capacitor

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
DUCON	2P90	9.0	10.8 x 5.8 x 4.5	240	Si	Fluo. Lamp Capacitor
DUCON	2P90B	8.5 +/- 5%	11.5 x 5.2 x 3.8	250	Si	Paper Capacitor
DUCON	2P90B	9.0 +/- 10%	11.2 x 5.8 x 3.8	250	Si	Paper Capacitor
DUCON	2QN081	45	16.0 x 11.5 x 7.5	230	Si	PFCU
DUCON	2S160				Si	
DUCON	2S20	2 + 20% - 10%	2.5 x 4.2 x 6.3	400	Si	Paper Capacitor
DUCON	3 S 40	4			Si	
DUCON	302026	100	9.7 x 4.7 x 2.7	70	No	
DUCON	3S01				Si	
DUCON	3S05				Si	
DUCON	3S10				Si	
DUCON	3S100				Si	
DUCON	3S12B				Si	
DUCON	3S12B	1.25			Si	
DUCON	3S20				Si	
DUCON	3S20P	2 + 20% - 10%	5.5 x 5.0 x 4.5	600	Si	Paper Capacitor
DUCON	3S80				Si	
DUCON	3S80	8 + 20% - 10%	11.0 x 5.0 x 4.0	600 DC	Si	Fluo. Lamp Capacitor
DUCON	4N50				Si	
DUCON	4P36	3.6 +/- 5%	7.8 x 5.8 x 3.8	400	Si	Paper Capacitor
DUCON	4P55	5.5 +/- 5%	10.0 x 5.7 x 3.8	400	Si	Paper Capacitor
DUCON	4P5D	3.5	7.8 x 5.8 x 3.8	400	Si	Fluo. Lamp Capacitor
DUCON	4P70A	7	13.0 x 5.8 x 3.8	400	Si	Paper Capacitor
DUCON	4RL054E	9.9 +/- 10%	9.0 x 11.5 x 7.5	400	Si	PFCU Paper Capacitor
DUCON	4RL081E	15 +/- 10 -0%	12.6 x 11.0 x	400	Si	PFCU

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
			7.5			Paper Capacitor
DUCON	4RL11E	19.8 +/- 10 - 0%	11.5 x 7.5	400	Si	PFCU
DUCON	4S160				Si	
DUCON	4S400				Si	
DUCON	4S50				Si	
DUCON	4S80				Si	
DUCON	5S05				Si	
DUCON	5S10	1	8.5 x 4.5 x 1.8	1000	Si	Paper Capacitor
DUCON	65PV 1861/31, EHD 719	500			No	
DUCON	6S40	4	12.5 x 7.5 x 5.0	1500	Si	Paper Capacitor
DUCON	7P90	9	12.8 x 11.5 x 7.5	660	Si	PFCU
DUCON	8N10				Si	
DUCON	8N100				Si	
DUCON	8N80				Si	
DUCON	9N20				Si	
DUCON	9N80				Si	
DUCON	APA 208A	3			Si	
DUCON	APA 2200 CR	20			Si	
DUCON	APA 260	6	11.6 x 4.9 x 2.9	150	Si	Paper Capacitor
DUCON	APA 290	9			Si	
DUCON	APB 2110	11 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APB 2110	11			No	
DUCON	APB 2150	15 +/- 10%	11.7 x 8.5 x 3.2	250	Si	Paper Capacitor
DUCON	APB 2200	20 +/- 10%	11.5 x 11.0 x 3.2	250	Si	PFCU Paper Capacitor
DUCON	APB 232 A	3.25 +- 10%		250	Si	Paper Capacitor
DUCON	APB 240	4 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
DUCON	APB 250	5 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APB 260	6			Si	
DUCON	APB 265	6.5			Si	
DUCON	APB 275	7.5			Si	
DUCON	APB 280	8 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APD 2100 C	10			Si	
DUCON	APD 2110	11			Si	
DUCON	APD 2110 C	11			Si	
DUCON	APD 2120 C	12 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APD 2130 C	13 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APD 2150 C	15			Si	
DUCON	APD 225 AC	2.5 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APD 230 AC	3			Si	
DUCON	APD 235 AC	3.5			Si	
DUCON	APD 240 C	4 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APD 255 C	5.5 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APD 260 C	6			Si	
DUCON	APD 270 C	7			Si	Paper Capacitor
DUCON	APD 280 C	8 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APD 280 CR	8 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APD 290 C	9 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APD 3130 C	12			Si	
DUCON	APD 3130 C	13			Si	
DUCON	APF 2000 CR 2571	20			Si	
DUCON	APF 2100 CR	10			Si	
DUCON	APF 2110 CR	11 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APF 2120	12 +/- 10%			Si	No. 36650

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
DUCON	APF 2120 CR	12 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APF 2120 NCR	12 +/- 10%		250 VAC	Si	
DUCON	APF 2130 CR	13			Si	
DUCON	APF 2140 CR	14 +/- 10%		250	Si	
DUCON	APF 2200 CR	20 +/- 10%		250	Si	Paper Capacitor
DUCON	APF 228 CR	2.8			Si	
DUCON	APF 228 SCR	2.8 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APF 230 CR	3			Si	
DUCON	APF 230 SCR	3 +/- 10%		250 VAC	Si	
DUCON	APF 232	3.25			Si	
DUCON	APF 232 CR	3.25 +/- 10%		250 VAC	Si	
DUCON	APF 232 SCR	3.25 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APF 235	3.5			Si	
DUCON	APF 235 C	3.5 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APF 235 CR	3.5 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APF 235 CR	3.8	5 x 5 x 3	250	Si	
DUCON	APF 235 SCR	3.5	5.2 x 4.6 x 2.7	250	Si	
DUCON	APF 240 C	4 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APF 240 CR	4 +/- 10%		250 VAC	Si	
DUCON	APF 240 SCR	4 +/- 10%		250 VAC	Si	
DUCON	APF 245 CR	4.5 +/- 10%		250 VAC	Si	
DUCON	APF 250 CR	5 +/- 10%		250 VAC	Si	
DUCON	APF 260 CR	6			Si	
DUCON	APF 265 C	6.5 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APF 265 CR	6.5			Si	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
DUCON	APF 265 CR	8.5			Si	
DUCON	APF 270 C	7 +/- 10%		250 VAC	Si	
DUCON	APF 270 CR	7			Si	
DUCON	APF 270 NCR	7 +/- 10%		250 VAC	Si	
DUCON	APF 270 SCR	7 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APF 275 CR	7.5 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APF 280 CR	8			Si	
DUCON	APF 290 CR	9			Si	
DUCON	APF 370 NCB	7			Si	
DUCON	APM 235	3.5 +/- 10%		250 VAC	Si	Round Paper Capacitor
DUCON	APM 235 R	3.5 +/- 10%		250 VAC	Si	Round Paper Capacitor
DUCON	APM 260	5			Si	
DUCON	APM 270	7			Si	
DUCON	APM 270 C	7			Si	
DUCON	APM 472 R	7.2			Si	
DUCON	APM 472 R	7.2 +/- 5%	22.0 x 3.8	440	Si	Paper Capacitor
DUCON	APS 2100 R	10 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APS 232	3.25			Si	
DUCON	APS 235	3.5 +/- 10%		250 VAC	Si	
DUCON	APS 265	6.5 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
DUCON	APT 4200 WN	20 +/- 10%	17.0 x 9.0 x 4.7	400	Si	Paper Capacitor
DUCON	APU 263 NO. 36650	6.8 +/- 10%	6.5 x 5.8 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
DUCON	APU 285	8.5 +/- 5%	7.8 x 5.8 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
DUCON	APU 436	3.6 +/- 5%	6.3 x 5.8 x 3.8	400	Si	F/I Ballast

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
						Capacitor
DUCON	DPB 1503				No	
DUCON	DPB 622				No	
DUCON	DPB 7502	0.5			Si	
DUCON	DPB 7503	1	26 x 13 x 9	7500	No	
DUCON	DRB 7502				No	
DUCON	EH 107	1000	13.5 x 7.5 x 7.5	100	No	Electrolytic Capacitor
DUCON	EH 148	1000			No	
DUCON	EM 851				Si	
DUCON	EMB 823	180			Si	
DUCON	EMB 825	200			No	
DUCON	EMB 826	150			Si	
DUCON	EMC 283	40			Si	
DUCON	EMU 6512	65			Si	
DUCON	EPC 336	15 + 15 -5%	18.5 x 8.0 x 4.8	400	Si	Fluo. Lamp Capacitor
DUCON	EPO 1021	200	9.7 x 4.8 x 2.8	70	No	
DUCON	EPO 1023	50	9.5 x 4.5 x 2.5	70	No	
DUCON	EPO 1032	400	9.7 x 4.8 x 2.8	70	No	
DUCON	EPO 1033	200	9.5 x 4.9 x 2.9		No	
DUCON	EPO 1045	1.0	9.7 x 4.5 x 2.8	70	No	
DUCON	EPO 505	100	3.3 x 1.4	64	No	
DUCON	EPO 505 052/5, 305051	50	3.3 x 1.3	64	No	
DUCON	EPO 505 102/5, 82009	50	3.2 x 1.5	100	No	
DUCON	EPO 505 103/1, 108006	100	3.2 x 1.5	100	No	
DUCON	EPO 505 103/2, 404024	200	3.9 x 2.3	100	No	
DUCON	EPO 506 012/5, 206007	50	3.2 x 1.5	12	No	
DUCON	ET3C	25	4.0 x 1.3	250	Si	Electrolytic
DUCON	ET4D		4.7 x 1.9		No	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
DUCON	ET6C	100	3.9 x 2.6	100	No	
DUCON	ET6C	200		70	No	
DUCON	ET6H				No	
DUCON	EVC/M652	1000	10 x 6	2000	No	Cylinder
DUCON	FPB 218	6.5			Si	
DUCON	FPL 202449				Si	
DUCON	FPL 208	6			Si	
DUCON	FPL 208	6	11.6 x 5.4 x 3.1	250	No	
DUCON	GCB 340	4			Si	
DUCON	GPA 2200	20 +/- 10%	11.8 x 8.0 x 4.8	250	Si	Paper Capacitor
DUCON	GPC 2130	13 +/- 10%	11.8 x 8.5 x 3.2	250	Si	Paper Capacitor
DUCON	GPC 2200	20 +/- 10%	11.5 x 8.0 x 4.7	250	Si	PFCU Paper Capacitor
DUCON	GPF 2130	13			Si	
DUCON	GPF 2200 DR	20 +/- 10%		250 VAC	Si	
DUCON	GPM 2200 WDCR	20 +/- 10%		250 VAC	Si	
DUCON	GPM 235 HCR	35			Si	
DUCON	GPM 412 G 7	12			Si	
DUCON	GPM 435 LKA 42755				Si	
DUCON	GPM 4350 L	35 +/- 10%	12.0 x 11.5 x 7.5	440	Si	PFCU Paper Capacitor
DUCON	GPM 440	4			Si	
DUCON	GPM 440	4 +/- 10%	6.4 x 58.4 x 4.8	440	Si	Paper Capacitor
DUCON	GPM 440 L	4 +/0 10%	6.5 x 5.2 x 4.8	440	Si	Atlas Thermowave Stove
DUCON	GPM 4800	80 +/- 10%	23.0 x 13.0 x 9.8	400	Si	PFCU Paper Capacitor
DUCON	GPU 451	5.1			Si	
DUCON	HG401	0.5			Si	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
DUCON	High Seal type	0.01			No	
DUCON	HS 213	0.03			No	
DUCON	HS4025	0.25			Si	
DUCON	IP 1250				Si	
DUCON	IS 10	1			Si	
DUCON	IS80	8			Si	
DUCON	LPA 208 A	3			Si	
DUCON	LPA 218	5.5			No	
DUCON	LPA 220	6			No	
DUCON	LPA 491	6			No	
DUCON	LPB 239	20 +/- 10%	11.8 x 8.5 x 6.6	250	No	Paper Capacitor
DUCON	LPC	4			No	
DUCON	LPM 407	25			Si	
DUCON	LPM 42650 CPS	2 +/- 10%	11.6 x 4.6 x 2.8	440	Si	Paper Capacitor
DUCON	MN 10-32	0.0002		10000	Si	
DUCON	MO 15-21	0.001		15000	Si	
DUCON	MP 15-22	0.002		15000	Si	
DUCON	MP 21/32	0.0002		7000	Si	Mica Capacitor
DUCON	MR 30 - 21	0.001		30000	No	
DUCON	MR 35 - 33	0.0003		35000	No	
DUCON	MR 55-33	0.0005		35000 RMS	No	
DUCON	NPB 7502				No	
DUCON	OPM 4160	16			Si	
DUCON	PFK 642/1	39.8 + 10	23.0 x 13.0 x 8.8	400	Si	PFCU Paper Capacitor
DUCON	PK7575A	2 +/- 20%	15.5 x 13.5 x 11.5	4000	Si	
DUCON	PN 351				Si	
DUCON	PO 606	2			Si	
DUCON	PO 606A	2			Si	
DUCON	PO 606B	2.00	7.9 x 4.0 x 2.5	200	Si	
DUCON	PO 642c	2.0	8 x 2.4 x 2.4	200	Si	Paper

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
						Capacitor
DUCON	PO606	2			No	
DUCON	PO611D	1	8 x 4 x 2.5	200	Si	Paper Capacitor
DUCON	PO630				Si	
DUCON	PO630A	0.5 + 0.5			Si	
DUCON	PO747	0.68 + 0.39 +/- 10%	2.5 x 2.5 x 8.1	2000	Si	Polyester Capacitor
DUCON	PO748	2 + 2	4.0 x 8.0 x 5.3	2000	Si	Polyester Capacitor
DUCON	PST 197	0.1	6.4 x 4.3 x 1.6	200	Si	
DUCON	PST 89 A	0.5			No	
DUCON	R5228	49.5	17.0 x 26.5 x 12.0	400	Si	PFCU
DUCON	RJK 33047/2	2.0 +/- 5%	3.7 x 2.0	250	Si	Metallised Paper
DUCON	RJK 37913	0.25	2.2 x 1.2		No	
DUCON	RJK 90110	25	9.6 x 4.9 x 2.9		No	
DUCON	RJK 90111	16 a	4.8 x 2.8 x 9.3		No	
DUCON	RKA 14 x 20	4	9.6 x 4.8 x 2.8		Si	Paper Capacitor
DUCON	RKA 1410	2 a	4.8 x 2.8 x 9.7		No	
DUCON	RKA 14410 04656	0.5 a 0.5 b 0.5 c 0.5 d	4.8 x 2.8 x 9.3		No	
DUCON	RKA 14413	2a2b2c2d	4.8 x 2.8 x 9.3		Si	Paper Capacitor
DUCON	RKA 14413	2 2 2 2			Si	Paper Capacitor
DUCON	RKA 14414	2	9.5 x 4.9 x 2.9		Si	Paper Capacitor
DUCON	RKA 14414 30236	2a2b1c1d	4.8 x 2.8 x 9.3		No	
DUCON	RKA 14416 3087A	2a1b1c1d	4.8 x 2.8 x 9.3		No	
DUCON	RKA 1442	1a1b1c1d	4.8 x 2.8 x 9.3		Si	Paper Capacitor
DUCON	RKA 1444	0.25 a 0.25 b 0.25 c 0.25 d	4.8 x 2.8 x 9.3		No	
DUCON	RKA 2420 36003	2 2			No	
DUCON	RPB 228	3.2			Si	
DUCON	SJB 80	3.5			No	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
DUCON	TPB 112	0.1			No	
DUCON	VP, ET6E	200	5.7 x 2.5	65	No	
DUCON	VP, T6C, 217	200		70	No	
DUCON	VW, VP 50				No	
DUCON		4.0		400	Si	Paper Capacitor
DUCON		6.5			Si	
DUCON		0.001			No	
DUCON	5 P 31 A	3.1			Si	
DUCON	5 P 700 D	70			Si	
DUCON	5S40	4	12 x 5.3 x 4.5	1000	Si	Paper Capacitor
DUCON	APD 265 C	6.5			Si	
DUCON	APM 270 R	7			Si	
DUCON	FPB 216	5.5			Si	
DUCON	PO 671	2			Si	
DUCON (NZ) LTD	8785		16.0 x 11.5 x 7.5	400	Si	PFCU
DUCON (NZ) LTD	2P45	4.5	11.0 x 5.0 x 3.56	240	Si	Fluo. Lamp Capacitor
DUCON (NZ) LTD	4P35B	?.5 MU-F	11.0 x 5.0 x 3.56	400	Si	Fluo. Lamp Capacitor
DUCON (NZ) LTD	4P35C	3.5 MU-F	5.4 x 6.2 x 5.0	400	Si	Fluo. Lamp Capacitor
DUCON Condenser Ltd.	PO 606A	2	8.1 x 4.1 x 2.5	200	Si	
DUCON Condenser Ltd.	PO605/1, 50	1	1.3 x 4.1 x 8.1	200	Si	
DUCON Condenser Ltd.	QA, RS502/285, 3/48	1.0	6.5 x 4.4 x 1.6	200	Si	
DUCONOL	4P35	3.5	5.5 x 6.0 x 5.0	440	Si	Fluo. Lamp Capacitor
DUCONOL	APF 260 CR	6	12.0 x 4.8 x 3.0	250	Si	Paper Capacitor
DUCONOL	Part No. 5458 114, 787	4.5	11.1 x 4.9 x 4.0	240	Si	A' CAPACITOR

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
DUCONOL 'A'	4RN054	10	9.5 x 11.5 x 7.5	400	Si	PFCU
DUCONOLA	PST 569	0.5			Si	
ELNA	93 E 60SV	250	4.9 x 1.8	50	Si	
ELNA	CE-W	2500		63	Si	
ELNA	CE-W	22000	4.5 x 4.0	25	No	
ELNA	CF-W	75	10 x 3.5	4000	No	Cylinder
ENDURANCE	3 SMFD			250	No	
ENDURANCE	AA10	2.8		250	Si	
ENDURANCE	APR 1968	6 +/- 10%		250	Si	
ENDURANCE	PPU-148				Si	
ERICSSON/RIFA	BS 4017				No	
ERICSSON/RIFA	PEG 124				No	
ERICSSON/RIFA	PEG 124 MD 310	100	2.8 x 1.9	60	No	
ERICSSON/RIFA	PEG 124 MF 315NM 40/100/56, BPN	150	2.7 x 1.5	64	No	
ERICSSON/RIFA	PEG 124 ML 347	470		64	No	
ERICSSON/RIFA	PHN				No	
ERICSSON/RIFA	PHP 4675 E8548	5.0	11.1 x 4.0		No	
ERICSSON/RIFA	PHP 4675 E8548	12.0	7.1 x 4.5		No	Round
ERICSSON/RIFA	RJK 9011, 4069	16			No	
ERICSSON/RIFA	RKG 1004		9.7 x 4.8 x 2.8	70	No	
ERICSSON/RIFA	RKG 1004, 4470	50	9.7 x 4.8 x 2.8		No	
ERICSSON/RIFA	RKG 1008		9.7 x 4.8 x 2.8	55	No	
ERICSSON/RIFA	RKG 1008, 4470	150			No	
ERICSSON/RIFA	RKG 1016	10	9.7 x 4.8 x 2.7	70	No	
ERICSSON/RIFA	RKG 1044, 2365	1.0	9.7 x 4.6 x 2.7	55	No	
ERICSSON/RIFA	RKJ 90120	10	9.2 x 4.7 x 2.6		No	
ERICSSON/RIFA	TY 4017				No	
ERO	ERO FOLI	0.033 +/- 2%	2.0 x 0.7	250 iki, 160 iLi	No	
ERO	ERO MKT 1822 MN	4.7		100	No	
ERO	ERO MKT1813, N3	2.2 +/- 10%	3.0 x 1.1	250	No	
ERO	ERO MKT1813, S4	1.5 +/- 10%	2.5 x 0.7	100	No	
ERO	EROMAK-1-FKE, L,	0.33	3.1 x 1.4	160/100	No	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
	+2%, P6					
ESHA		2			No	
FAC		2.5			Si	
FERGUSON	3/1215A, TRI (SER) 6/201		8.8 x 5.0 x 5.8		No	Transformer
FERGUSON	F165WTP			250	No	50 Hz CODE Ballast
FERGUSON	P 140 WTP				No	Ballast
FIRBOURG	31740-18	1.4 +/- 10%	5.0 x 4.5 x 3.5	310	Si	Fluo. Lamp Capacitor
FLUORSEAL	85 PFS 711	11			No	
FRAKO	M 280/20 RKB 18	20	16.5 x 5.0	280	Si	PFCU
FUJI KEN	FMR 25200	20.0	11.5 x 9.0 x 5.0	250	No	PFCU
FUJIKEN	FS-2557	5.7 +/- 5%	7.5 x 5.5 x 3.4	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
FUJIKEN	FS-2580	8.0 +/- 10%	8.0 x 5.4 x 3.3	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
FUJIKEN	FS-2585	8.5 +/- 5%	9.5 x 5.4 x 3.4	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
FUJIKEN	FS-4055	5.5 +/- 5%			Si	Capacitor
G.E.	21L3635		20 x 5 x 9	35	No	
G.E.	23F1054FC	2		600 VDC	Si	
G.E.	23F1056FC	4		600 VDC	Si	
G.E.	23F1095	4		2000 VDC	Si	
G.E.	23F156G2	4.0	5.5 x 5.0	330	Si	Fluo. Lamp Capacitor
G.E.	25F4362	4.8	5.5 x 6.4 x 5.5	330	Si	Pyranol Capacitor
G.E.	26 F 1151	35			No	
G.E.	26F1033	5 +/- 6%	10.0 x 7.0 x 4.5	660	No	
G.E.	26F6818FC		16 x 11 x 7	50	No	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
G.E.	28F1060FC	8		1000 VDC or 440 VAC	Si	60 Hz
G.E.	28F1396FC	15		1000 VDC or 440 VAC	Si	60 Hz
G.E.	28F1397FC	20		1000 VDC or 440 VAC	Si	60 Hz
G.E.	45 F				Si	
G.E.	49F4690	8		660 VAC	Si	60 Hz
G.E.	49F6761	10		660 VAC	Si	60 Hz
G.E.	49F6763FC	15		660 VAC	Si	60 Hz
G.E.	72F6037	3		500	Si	60 Hz
G.E.	72F6041	10		500	Si	60 Hz
G.E.	72F6056	0.1		600	Si	60 Hz
G.E.	72F6059	4		660	Si	60 Hz
G.E.	72F6060	6		600 VAC	Si	60 CY
G.E.	72F6914FB	0.5		1000 VAC	Si	60 Hz
G.E.	72F932	20		525	Si	60 Hz
G.E.	86F				No	
G.E.	Cat # 43F3087CA4	5600		75 VDC, 100 VDC Surge	No	
G.E.	Cat # 86F214L	2900 -10% + 50%		250 VDC, 300 Surge	No	Bituminous Substance
G.E.	Cat. # 86F232L	90 -10% + 50%		400 VDC, 450 Surge	No	Bituminous Substance
G.E.	Cat. # 88F247ALA	10000 -10% + 75%		50 VDC, 75 Surge	No	Bituminous Substance

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
G.E.	ED CAT 211 139-2	4.5	11.8 x 5.2 x 2.5	230	Si	Fluo. Lamp Capacitor
G.E.		10		600	No	
G.E.C.	F80602 Model SC 400		19.8 x 5.5. X 3.5		No	
G.E.C.	F8528	10 +/- 10%	12.3 x 7.5 x 5.0	250	No	
G.E.C.	F8608	7.5 +/- 5%	18.3 x 7.5 x 5.0	440	No	
G.E.C.	Z1749 or F16841		7.0 x 9.2 x 7.0	275	No	PFCU
G.E.C.	Z1750 or F16842	10	7.0 x 9.3 x 8.0	275	No	PFCU
G.E.C.	Z1752	15	10.8 x 9.2 x 7.0		No	
G.E.C.	Z1754 or E8519	20	9.2 x 9.2 x 8.9	275	No	
G.E.C.	Z1850	10 +/- 10%	12.3 x 7.5 x 5.0	250	No	
G.E.C.	Z1854	20 +/- 10%	12.7 x 13.0 x 4.6	250	No	
GEC	F8501				Si	
GEC	F8531	10.5 -6 + 10%	8.2 x 7.5 x 5.0	275	Si	Fluo. Lamp Capacitor
GEC	F8572P	4.7 - 5% + 10%	5.7 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
GEC	F8601				Si	
GEC	F8630	6.85 +/- 5%	12.0 x 7.5 x 5.0	440	Si	Fluo. Lamp Capacitor
GEC	FS501		19.5 x 5.5 x 3.6		Si	Fluo. Lamp Capacitor
GEC	FS529	4.5 +/- 10%	11.0 x 6.0 x 4.5	275	Si	Fluo. Lamp Capacitor
GEC	Z1671	10 +/- 10%	8.4 x 5.8 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
GEC	Z1766	20 +/- 10%		250	Si	
GEC	Z1773	15 +/- 10%	12.0 x 7.5 x 5.0	275	Si	Fluo. Lamp Capacitor

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
GEC	Z1774	18 +/- 10%	12.0 x 7.5 x 5.0	275	Si	Fluo. Lamp Capacitor
GEC	Z1775	20 +/- 10%		250	Si	
GEC	Z1775XL	20 +/- 10%	9.0 x 7.7 x 5.2	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
GEC	Z1781XL	25 +/- 10%	11.5 x 7.8 x 5.4	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
GEC	Z1790XL	10 +/- 10%	9.0 x 7.7 x 5.2	440	Si	Fluo. Lamp Capacitor
GEC	Z1871L	10 +/- 10%		250	Si	
GLASSMIKE	TSG 102.24M2	0.001	11.8 x 3.5	24000	No	
HUNTS	8750 TNS	2			No	
HUNTS	8750 WU15	2			No	
HUNTS	C1117	7.4 Min.	8.8 x 5.5 x 3.7	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	MEF 188T ITS	2		350	No	
HUNTS	MZ310 TTY		18.0 x 11.2 x 7.0	400	No	PFCU
HUNTS	Y814G	100 -10% +20%	11.4 x 4.8	275	No	
HUNTS	Z 306	40	23.0 x 13.8 x 11.4	400	No	PFCU
HUNTS	Z 340T		11.5 x 16.8 x 12.0	230PRL/ 400	No	PFCU
HUNTS	ZC758A	6 +/- 10%	11.5 x 3.5	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZC781AY	5.5 +/- 10%	9.5 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZE5134/2		11.5 x 13.0 x 9.0	400	Si	PFCU
HUNTS	ZG1384	4 +/- 10%	5.8 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZG166	9.0 Min.	10.0 x 5.5 x 3.6	240	Si	Fluo. Lamp Capacitor

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
HUNTS	ZG167Q	7.1 +/- 5%	14.3 x 5.4 x 3.5	400	Si	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZG168Q	3.7 +/- 8%	8.0 x 5.5 x 3.5	400	Si	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZG330	15 +/- 10%	13.0 x 7.5 x 5.0	440	Si	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZG629A	4 - 5	6.5 x 5.5 x. 3.5	2580	Si	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZG714	0.25 +/0 10%	4.0 x 2.5	440	Si	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZG715	0.5 +/- 10%	5.3 x 2.5	440	Si	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZG720AY	2.75 +/- 10%	6.5 x 3.5	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZG962A	8 +/- 10%	12.0 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZG985	8.4 +/- 10%	8.5 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZG989A	6 +/- 10%	7.6 x 3.7	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZG989AE	5 +/- 10%	7.7 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
HUNTS	ZJ307		8.0 x 9.0 x 5.8	380/400	Si	PFCU
HUNTS	ZJ313		13.5 x 14.4 x 8.6	380/440	Si	PFCU
HUNTS	ZL1152W	40	14.2 x 10 x 10	300	Si	PFCU
HUNTS	ZL315		17.5 x 15 x 12.5	380/440	Si	PFCU
ICAR	Type Protex/5				Si	
INCO	ELECTRONICA	5.5	11.3 x 4.4		Si	
INCO	Electronica PM?	5.5 +/- 5%	6.5 x 4.4		No	
INCO	MASSALAMBARDA	5.5	11.3 x 4.4		Si	
INTERCAP		6.0			Si	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
IRH	IRH 100				No	
IRH	IRH CE02W				No	
IRH	IRH JOE MASTER 470				No	
ITAL FARAD	MFR-12545	12.5			No	
ITAL FARAD	MFR-78-D 12545	2.5			Si	
ITAL FARAD	MFR-A 18040	18			Si	
ITAL FARAD	MFR-D	12.5			No	
ITT	LMT, Co 18	33000	11.3 x 7.0	40/48	No	
ITT	Z6188-1C	4700	10.5 x 5.0	100	No	
JARD	A 370	3			Si	
JOHNSON & PHILLIPS LTD	U6719		20.0 x 22.0 x 11.5	415	Si	PFCU
KCC	24 E 305 RC 20	3			No	
KCC	BMP-24 E 505 CR 30	6			No	
KCC		6			Si	
KCC		3			No	
LMT	P 261-SP, UN: 79482	47000	10.4 x 3.9	16	No	Round
MALLORY	375 461 107	105/136			Si	
MALLORY	CG1052UO16V3C	10500	7.9 x 9.0	16	No	
MALLORY	CG452UO50V4C	4500	10.5 x 5.0	50	No	
MALLORY	CGS	14500	15.0 x 7.5	100 DC	No	PFCU
MALLORY	CGS222T200V4C		10.5 x 5		No	Cylinder
MALLORY	TCG201T, 250N, 2L, 235-8210A200	6.6 x 2.5	250		No	
MARCON	AMDN 355 UJ 4	3.5			No	
MARCON	CE 611B 07G	470		100WV	No	
MARCON	CE02H	22		35WV	No	
MARCON	CE02H G	220		35WV	No	
MARCON	CE61E1G 152X NTK 3718	1500		40	No	
MARCON	PWMA2A102 06H 125 SV CHEMICON1000		100WV		No	
MARCON	PWMA2A102 15a 125SV CHEMICON		100WV		No	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
	1000					
MAZDALUX	C/200		13.0 x 5.5 x 3.5		No	
ME	K 8 N 4 U 3600	30			No	
MEPCO/ELECTRA	1646686	300000 -10% +75%	12.0 x 7.8	7.5 DC	No	PFCU
METALECT	55995		10.0 x 11.5 x 7	415	Si	PFCU Metalised Polypropylene Capacitor
METALECT	56229		10.0 x 11.5 x 7	415	Si	PFCU Metalised Polypropylene Capacitor
METALECT	56230		10.0 x 11.5 x 7	415	Si	PFCU Metalised Polypropylene Capacitor
METALECT	26224		10.0 x 11.5 x 7.0	415	No	PFCU
METALECT			8.0 x 11.5 x 7.5	400	Si	PFCU
MF	C 120 BA	4.5 +/- 5%	5.7 x 5.5 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
MF PHILLIPS	C120BA	6.3 +/- 5%	7.0 x 5.5 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
MF PHILLIPS	C120BA	9 +/- 5%	10.0 x 5.5 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
MF PHILLIPS	C120BB	3.5 +/- 5%	5.7 x 5.5 x 3.8	380	Si	Fluo. Lamp Capacitor
MICRO (ALELKO)	Micro 12 6 222 040 1, Alelko, FPF, 096, 152	2200	4 x 2.1	40	No	Round
Miscellaneous	100 H56/2, GPO Batch Sampled 5576, L68068	0.5	8 x 1.2 x 1.2	200	No	Sampled 5576, L68068
Miscellaneous	101, C55/2, C1	1	1.3 x 4.1 x 8.1	250	Si	
Miscellaneous	101, S57/2A, G.P.O. Batch Samples	1	8.0 x 4.0 x 1.2	250	No	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
	5708, 51 709					
Miscellaneous	101PL, 63/2 L68068 UD	1	8 x 4 x 1	250	Si	
Miscellaneous	101SCC, 53/2	1	8.0 x 4.0 x 1.2	200	Si	
Miscellaneous	102 PL 62/2 L68337	2			Si	
Miscellaneous	102 TE 55/2A S113331	2			Si	
Miscellaneous	102 TE 56/2A S.113331	2			Si	
Miscellaneous	102, C55/2, 1455	2	2.5 x 4.0 x 8.1	200	Si	
Miscellaneous	102, H41/1	2	8 x 4 x 2.5		No	
Miscellaneous	102S, 53/2A, 52, 305, G.P.O. Batch Sampled 4244, C1	2	8.0 x 4.0 x 2.5	200	No	
Miscellaneous	105, C50/1, QC	1 + 1	2.5 x 4.1 x 8.1		Si	
Miscellaneous	105, H57/2, 116, L68072, C1	1 + 1	8 x 4 x 2.5	250	Si	
Miscellaneous	164W37/1, No. 102 4048	2.0	8.5 x 4.0 x 2.5		Si	
Miscellaneous	27NCV, 1951, ??232, 300E		5.1 x 4.5 x 2.6		Si	
Miscellaneous	3163 PCB70	5000	11.3 x 3.4	15	Si	
Miscellaneous	3163 PLF 68	500	11.3 x 3.4	15	No	
Miscellaneous	3188 PLF 68	500	4.3 x 1.9	6/25	Si	
Miscellaneous	Alpha	6			No	
Miscellaneous	ATCO Low Loss Ballast WLLO 4c 2nd Floor Type J				No	
Miscellaneous	ATCO Semi Low Loss Ballast WLO 1-20, 3rd Floor Type P				No	
Miscellaneous	AW3-H3		9.5 x 4.2 x 3.8		No	
Miscellaneous	C5880/51, QB	2	8.5 x 4.0 x 2.4		Si	
Miscellaneous	C5880/52	1			Si	
Miscellaneous	C5880/52 AQ1	0.25 + 0.5	7.5 x 5.2 x 1.3		Si	
Miscellaneous	C5880/52, 25 QA	0.5 + 0.5	7.6 x 5.3 x 1.3		Si	
Miscellaneous	C6201, 52 QB	2.0	8.0 x 4.0 x 2.5		Si	
Miscellaneous	D/54	2			Si	
Miscellaneous	D/60	4	2.5 x 4.1 x 8.1		Si	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
Miscellaneous	D/71, 4109	4	2.5 x 4.1 x 8.1		Si	
Miscellaneous	D64, 2312	2	10 x 3.2 x 2.4		Si	
Miscellaneous	N.3652, AT.TE 49	2			Si	
Miscellaneous	N.3669T.te49	1 + 1			Si	
Miscellaneous	N3652 AT				Si	
Miscellaneous	N3653 101 C/49	1			Si	
Miscellaneous	N3653 AT Impressed 101 C49/1	1			Si	
Miscellaneous	No. 1, D/62 QD	0.25	8 x 4 x 1.3		No	
Miscellaneous	No. 101, C50/1	1	4.1 x 1.2 x 8.1		Si	
Miscellaneous	No. 102 T ETE 35/1 5QA	2	8.0 x 4.1 x 2.5		Si	
Miscellaneous	No. 102, C3/71, N3652 ST 2	2	2.5 x 4.1 x 8.8		Si	
Miscellaneous	No. 105, C55/2	1 + 1	8.1 x 4.1 x 2.5	250	Si	
Miscellaneous	No. 105, W57/2A, 4711C, C1, 7	1 + 1	2.5 x 4.1 x 8.1	250	Si	
Miscellaneous	No. 16	1	8.0 x 4.0 x 2.5		Si	
Miscellaneous	No. 16 D 69	1 + 1			Si	
Miscellaneous	No. 16 D/56 C3	1 + 1	8.1 x 4.1 x 2.5		Si	
Miscellaneous	No. 16 D/57 C1	1 + 1	2.5 x 4.1 x 8.1		Si	
Miscellaneous	No. 16 D/58 C1	1 + 1	8.1 x 4.1 x 2.5		Si	
Miscellaneous	No. 16 D/58 C2	1 + 1	8.1 x 4.1 x 2.5		Si	
Miscellaneous	No. 16 D/59	1 + 1			Si	
Miscellaneous	No. 16 D/59 C	1 + 1	2.5 x 4.1 x 8.1		Si	
Miscellaneous	No. 16 D/59 J.N. 5-65 C2	1 + 1	8.1 x 4.1 x 2.5		Si	
Miscellaneous	No. 16 D/60	1 + 1	8.1 x 4.1 x 2.5		Si	
Miscellaneous	No. 16 D/68 43005	1 + 1	8.0 x 4.1 x 2.5		Si	
Miscellaneous	No. 16 D60	1 + 1			Si	
Miscellaneous	No. 16 D61	1 + 1			Si	
Miscellaneous	No. 16, C3	1	8.0 x 4.0 x 5.0		Si	
Miscellaneous	No. 18 D/58, 1, 2	0.5 + 0.5	7.6 x 5.3 x 1.3		Si	
Miscellaneous	No. 18 D/61	0.5 + 0.5			Si	
Miscellaneous	No. 18 D/61, 20, 21	0.5 + 0.5	7.6 x 5.3 x 1.3		Si	
Miscellaneous	No. 18 D/63, 25	0.5 + 0.5	7.6 x 5.3 x 1.3		Si	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
Miscellaneous	No. 18 D/66 15656	0.5 + 0.5			Si	
Miscellaneous	No. 18 D58	0.5 + 0.5			Si	
Miscellaneous	No. 18, D/60	0.5	7.6 x 5.3 x 1.3		No	
Miscellaneous	No. 18, D/60	0.5 + 0.5			No	
Miscellaneous	No. 2 D66 95853	0.5			Si	
Miscellaneous	No. 2 D72 13795 2172	0.5			No	
Miscellaneous	No. 3 D/69 35602	1.0	8.1 x 4.1 x 1.3		Si	
Miscellaneous	No. 3 D/71, 35077	1	1.3 x 4.1 x 8.1		Si	
Miscellaneous	No. 3 D66 95826	1.0	8 x 4 x 1.3		No	
Miscellaneous	No. 3 D66 95831	1			No	
Miscellaneous	No. 3, D55	1	1.3 x 4.1 x 8.1		Si	
Miscellaneous	No. 302, 48A, 7188, S53/1	1, 0.5, 1	2.5 x 8.6 x 5.3		No	
Miscellaneous	No. 4 D/57	2	8.0 x 4.1 x 2.5		No	
Miscellaneous	No. 4 D/57 C2	2	2.5 x 4.1 x 8.1		Si	
Miscellaneous	No. 4 D/57, QB	2	8 x 4 x 2.4		No	
Miscellaneous	No. 4 D/59	2			Si	
Miscellaneous	No. 4 D/60	2	2.5 x 4.1 x 8.1		Si	
Miscellaneous	No. 4 D/66 95855	2	8.0 x 4.1 x 2.5		Si	
Miscellaneous	No. 4 D53	2			Si	
Miscellaneous	No. 4 D54	2			Si	
Miscellaneous	No. 4 D55	2			Si	
Miscellaneous	No. 4 D66 95855	2			Si	
Miscellaneous	No. 4, D/63 QB	2	8 x 2.5 x 4		Si	
Miscellaneous	No. 51 D/68, 52146 2768	2			No	
Miscellaneous	No. 51 D/69, 16384 2869	2	1.3 x 4.1 x 8.1		Si	
Miscellaneous	No. 51, 25/78, D/74, 12519, 2974	2	1.3 x 4.1 x 8.1	200	Si	
Miscellaneous	No. 51, D/69 50902, 0470	2	8.2 x 4.2 x 1.3		No	
Miscellaneous	No. 69 48015 0569	2			No	
Miscellaneous	PL63, No. 3 RSR 17	1	8 x 4 x 1	250	Si	
Miscellaneous	S.68237, 53.2 mH, LA				Si	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
Miscellaneous	ST6/58	1	8 x 1.3 x 4		Si	
Miscellaneous	Standard (Bell) Electrolytic Capacitor, Z-6117, 8.7.61, 1.8266.271	1750	14 x 7.0 x 8.5	72/80	Si	
Miscellaneous	Transformer T.E. DRG 30147		10.3 x 6.7 x 10.5		Si	
Miscellaneous	Transformer TR3/199A		5.6 x 4.9 x 8.9		Si	
Miscellaneous	U1438/1, LCA		6.6 x 8.2 x 6.4		Si	
Miscellaneous	UC, ???3468/1		9.7 x 8.0 x 4.3		Si	
Miscellaneous	VCC No. 18	0.5 + 0.5			Si	
Miscellaneous	W54/1 MC 105 4711C	1 + 1			Si	
Miscellaneous	W54/1 No. 102 4048	2			Si	
Miscellaneous	W56/2A, No. 102 4048	2	2.5 x 4.1 x 8.1	200	Si	
MKL	8321 10 F 11.74	10		63	No	
MKL	B32120D 5.65	2.2		63	No	
MKP	MMKU 610 420 SP	10			Si	
MOTOR START	EMU 9026	100			Si	
MOTOROLA	50				No	
MOTOROLA	6528				No	
MOTOROLA	6580				No	
MP	EUV 939 401 442 W	3.6			Si	
MP	TV	3.6			No	
MP		3.6			Si	
MPW	142 1980	2	9.5 x 4.3 x 1.2		No	
MPW	142, 1977 NTK, AZ08	2	9.5 x 4.3 x 1.2	350	No	
MPW	142, 1978 NTK, A704	2	9.5 x 4.3 x 1.2	350	No	
MSP	LNS 140 TW				No	Ballast
NATRONIC	CM401			240	No	50 Hz Codemaster Ballast
NATRONIC	CM401CP			240	No	50 Hz Codemaster Ballast

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
NATRONIC	CM651CP			240	No	50 Hz Codemaster Ballast
NICHICON	726	2000	12.5 x 5.0	100 wv	No	Electrolytic Capacitor
NICHICON	MP	8	9.0 x 3.5	250	No	
NICHICON	NFB-A10CGL9RBB		10.0 x 11.0 x 6.0	400	No	PFCU
NICHICON	NFB-A10CGL9RBB		10.0 x 11.0 x 6.0	400	No	PFCU
NICHICON	NFB-A14CGL9RBB		14.0 x 11.0 x 6.0	400	No	PFCU
NICHICON	NFB-B12CGL9RBB		12.0 x 11.5 x 9.3	400	No	PFCU
NICHICON	NFB-B16CGL9RBB		16.0 x 11.5 x 9.3	400	No	PFCU
NICHICON	S1-10LP BVCI	3		250	Si	50 c/s
NICHICON	SF-10 LBL	3			Si	
NICHICON	SF-10LP4 BVCL	3.25 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
NICHICON	SF-3HBL	3.5 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
NICHICON	SF-GGMLP4	8.5	8.5 x 5.3 x 3.3	250	Si	Paper Capacitor
NICHICON	SF-GHP4	10.6	11.4 x 5.3 x 3.3	250	Si	F/L Ballast Capacitor, Paper Capacitor
NICHICON	SFKA55P4	5.7	5.5 x 5.2 x 3.0	250	Si	Paper Capacitor
NICHICON	SF-KA58P4	5.7	5.5 x 5.4 x 3.3	250	Si	Paper Capacitor
NICHICON	SF-S455P4	3.5	5.5 x 4.5 x 2.5	250	Si	Paper Capacitor
NICHICON	SF-S455P4	4		250	Si	Paper Capacitor
NICHICON	SF-S4MLP4	6	8.5 x 4.4 x 2.7	250	Si	Paper Capacitor
NICHICON	SF-S4P BVCI	3.0		250	Si	50 c/s
NICHICON	SF-SG55P4	3.6		400	Si	Paper Capacitor

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
NICHICON	SF-SG55P4	3.6	5.5 x 5.5 x 3.3	400	Si	Paper Capacitor
NICHICON	SF-SGHLP4	5.5	8.5 x 5.2 x 3.3	400	Si	Paper Capacitor
NICHICON	SF-SGMLP4	8.5	8.5 x 5.5 x 3.3	250	Si	Paper Capacitor
NICHICON	SF-SGMLP4	10.6	8.5 x 5.2 x 3.2	250	Si	Paper Capacitor
NICHICON	SF-SGP4	3.6	5.8 x 5.3 x 3.3	400	Si	Paper Capacitor
NICHICON	SF-SGP4	6.3	5.5 x 5.5 x 3.5	250	Si	F/L Ballast Capacitor, Paper Capacitor
NICHICON	TCS S4MLP4R	6.3	8.5 x 4.4 x 2.7	250	Si	Paper Capacitor
NICHICON	TPF-C25LV3RBW		25 x 22 x 10	400	Si	PFCU
NICHICON		0.95			Si	
NICHICON CAPACITOR CO	SF-GHP4	10.6	11.4 x 5.3 x 3.3	250	Si	Paper Capacitor
NICHICON CAPACITOR CO	SF-GP4	3.7	5.7 x 5.5 x 3.5	380-400	Si	Paper Capacitor
NICHICON CAPACITOR CO	TPF-812PG3RBB		10 x 11.5 x 9.3	400	Si	PFCU
NICHICON CAPACITOR CO	TPF-A10PG3RBB		10 x 11 x 6	400	Si	PFCU
NICHICON CAPACITOR CO	TPF-A12PG3RBB		12 x 11.5 x 6.5	400	Si	PFCU
NICHICON CAPACITOR CO	TPF-B18U3RBB		18 x 11.5 x 9.3	400	Si	PFCU
NICHICON CAPACITOR CO	TPF-B22PG3RBB		22 x 11.5 x 9.3	400	Si	PFCU
NIPPON	CHEMI-CON CE EW, 80 WCW	22000	11.9 x 5	35	No	Round
NIPPON	CHEMI-CON CE FW, 9DQCW	22000	10 x 3.5	25	No	Round
NIPPON	CHEMI-CON CE PW, 80VCW	2200	5 x 3.5	40	No	Round
NOVEA	77-46	18000	8.0 x 5.0		No	PFCU
NOVEA	CO33, Type 1, 262, 82-07	2200	7.4 x 2.6	63	No	Round
NOVEA	CO33, Type 1, 82-	2200	4 x 2.6	40	No	Round

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
	16					
NOVEA	PROSEC, 85B, CO18, Type 1	4700	11.2 x 5.0		No	
NOVEA	TR, C025, UN 78-14	680	3.0 x 1.8	40	No	Round
NOVEA	Type 2, Secorel 125, 81-15	1000	7.3 x 2.4	16	No	Round
NTK	63AT220	220	4.0 x 2.2	63	Si	Electrolytic
NTK	CP711C	4	11.1 x 6.0 x 4.0	1600	Si	
NTK	CPBMWB1	1	5.5 x 4.4 x 2.9	1000	Si	
NTK	RTS-C-159-10	2	12.8 x 9.5 x 4.0	7000	Si	
OMD	NG-9912 CEL 12S 1972-12	1000			No	
OMD	NG-9912CET14 3530	200		50 VDC	No	
OMD	NTK 0714 1970-7	1000			No	
PHILLIPS	032, -10/+50% HP	1000	3 x 1.8	40	No	Round
PHILLIPS	032, HP, +P 2	680	3 x 1.8	63	No	Round
PHILLIPS	5796393	120000	15.0 x 7.5	15	No	PFCU
PHILLIPS	8213				No	Ballast
PHILLIPS	CEW 220				No	
PHILLIPS	O15 FA				No	
PHILLIPS	O16 FA				No	
PLESSEY	36850	8.5 +/- 5%	7.8 x 5.8 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
PLESSEY	05764 N	6			No	
PLESSEY	1477		9.0 x 3.5		No	Ballast Capacitor
PLESSEY	207709-3	55 - 70	9.0 x 4.6		No	
PLESSEY	25/3, SPEC, 409	1 +/- 10%	1.3 x 4.1 x 8.1	200	Si	
PLESSEY	3580	6			No	
PLESSEY	426 1 01004 121 31	6			No	
PLESSEY	427				No	
PLESSEY	427/1/00404/005	8.0 +/- 10%	7.5 x 3.5	250	No	Ballast Capacitor
PLESSEY	427/1/00807/002	9.0 +/- 10%		250	No	50 Hz

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
				VAC		Board
PLESSEY	427/1/00807/004	10.0 +/- 10%		250 VAC	No	50 Hz
PLESSEY	427/1/00809/001	13.0 +/- 10%		240 VAC	No	50 Hz
PLESSEY	427/1/06207/001	5.0 +/- 10%	7.2 x 4.0	440	Si	Fluo. Lamp Capacitor
PLESSEY	435/00005/011	8 +/- 10%	7.0 x 3.8	250	No	
PLESSEY	435/1/00005/002	3.5 +/- 10%	7.0 x 3.8	250	No	
PLESSEY	435/1/00005/008	6.3 +/- 10%	7.0 x 3.8	250	No	
PLESSEY	435/1/00005/012	8.4 +/- 10%	7.0 x 3.8	250	No	
PLESSEY	435/1/00005/118	10.6 +/- 5%	7.0 x 4.0	250	No	
PLESSEY	435/1/02906/02	7.2 +/- 5%	13.3 x 3.8	440	No	
PLESSEY	436 1 25560 030	1.5			Si	
PLESSEY	522/1/14626/200	15 +/- 10%	11.5 x 7.5 x 5.2	415	Si	Fluo. Lamp Capacitor
PLESSEY	APF 2100 CR	10 +/- 10%		250 VAC	Si	
PLESSEY	APF 2110 CR	11.0 +/- 10%		250 VAC	Si	
PLESSEY	APF 230 CR	3.0 +/- 10%		250 VAC	Si	
PLESSEY	APF 235 SCR	3.5 +/- 10%		250 VAC	Si	
PLESSEY	APF 250 CR	6			Si	
PLESSEY	APF 250 SERIES				Si	
PLESSEY	APF 260CR	6.0 +/- 10%		250 VAC	Si	50 Hz
PLESSEY	APF 265 CR	6.5 +/- 10%		250 VAC	Si	
PLESSEY	APF 265 CR	8.5 +/- 1-%		250 VAC	Si	
PLESSEY	APF 265 CR	40			Si	
PLESSEY	APF 265 PC	6.5			Si	
PLESSEY	APF 290 CR	9 +/- 10%		250 VAC	Si	
PLESSEY	APU 431	3.1			Si	
PLESSEY	APU455 NO. 26650	5.3 +/- 5%	7.8 x 5.8 x 3.8	400	Si	Fluo.

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
						Lamp Capacitor
PLESSEY	Date Codes between 60 and 75				Si	
PLESSEY	EPO 1022	100	9.7 x 3 x 4.7	70	No	Electrolytic Capacitor
PLESSEY	EPO 1023	50a50b	9.6 x 4.7 x 2.7	70	No	Electrolytic Capacitor
PLESSEY	GPM 2200 WDCR	20 +/- 10%		250 VAC	Si	
PLESSEY	GPM 4350	35			Si	
PLESSEY	M 826 4	40			Si	
PLESSEY	P 101	6			No	
PLESSEY	P 102	2.8			No	
PLESSEY	P 102	3.5			No	
PLESSEY	P 102	6			No	
PLESSEY	P 102	6.5			No	
PLESSEY	P 102	9			No	
PLESSEY	P 531	8			No	
PLESSEY	P102	12 +/- 10%	7.2 x 3.5		No	Round
PLESSEY	P304	8.5 +/- 10%	7.3 x 3.5	250	No	
PLESSEY	P524	5.8 +/- 5%	7.3 x 3.5	440	No	Ballast Capacitor
PLESSEY	RKA 14413	2a2b2c2d	9.6 x 4.7 x 2.7	175	Si	Paper Capacitor
PLESSEY	RKA 14x31	2	9.6 x 4.6 x 2.6	75	Si	Paper Capacitor
PLESSEY	RKA 14x31, 250, 05	2	9.7 x 3 x 4.7	175 VDC	No	Paper Capacitor
PLESSEY	RKA 2420	2a2b	9.6 x 4.7 x 2.7	175	No	Paper Capacitor
PLESSEY CAPACITORS	435/1/00005/007	6 +/- 10%		250	Si	
PLESSEY CAPACITORS	435/1/00005/013	10 +/- 10%		250	Si	
PLESSEY CAPACITORS	522/1/14625/600	8 +/- 10 %	7.5 x 7.5 x 5.2	440	Si	Fluo. Lamp Capacitor
PLESSEY	SH	6 +/- 10%		250	Si	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
CAPACITORS						
PLESSEY UK	CE 22162/12	200	4.9 x 1.6	6	Si	Electrolytic
PLESSEY UK	CE 22186/13	250	5.0 x 2.6	25	Si	Electrolytic
PLESSEY UK	CE 22191/13	500	7.5 x 3.4	50	Si	Electrolytic
PYE	GC 2224	3.5 +/- 10%	4.8 x 3.8	250	No	
RDE	DIN41332	2200 -10% +50%	5.8 x 3.5	100	No	Rectifier
RIC	1290	10.6 +/- 5%	10 x 5.5 x 3.5	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
RIC	1295	8.5 +/- 5%	7.5 x 5.5 x 3.5	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
RIC	1349	3.6 +/- 5%	6 x 5.5 x 3.5	400	Si	Fluo. Lamp Capacitor
RIC	2633	3.6 +/- 5%	9.8 x 3.8	400	Si	Fluo. Lamp Capacitor
RIC	4070 SH	20 +/- 10%		250	Si	
RIC	4145 S.H.	5.7 +/- 10%	7.2 x 3.5	250	No	
RIC	4146 S.H.	6.3 +/- 10%	7.2 x 3.5	250	No	
RIC	4169	5	7.2 x 3.8	250	No	
RIC	4218 S.H.	8.5 +/- 5%	9.7 x 3.5		No	
RIC	43031	6			No	
RIC	4364#	3.6 +/- 4%	7.2 x 3.5	420	No	
RIC	4450	5.6 +/- 4%	9.8 x 3.5	420	No	
RIC	C2222	8 +/- 10%	9.6 x 3.8	250	No	
RIC	C2274	10 +/- 10%		250	No	
RIC	LE 1 EB	6.5			No	
RIC	LE 2 EB	12			No	
RIC CAPACITORS LTD	1117	5.5 +/- 5%		400	Si	F/l Ballast Capacitor
RIC CAPACITORS LTD	1229	3.6 +/- 5%	7.5 x 5.4 x 3.5	400	Si	Fluo. Lamp Capacitor
RIC CAPACITORS LTD	1295	8.5 +/- 5%	7.5 x 5.5 x 3.5	250	Si	Fluo. Lamp

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
						Capacitor
RIC CAPACITORS LTD	1298	5.7 +/- 5%	6.0 x 5.5 x 3.5	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
RIC CAPACITORS LTD	2085	4 +/- 5%	5.3 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
RIC CAPACITORS LTD	2085	4.0 +/- 10%	5.4 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
RIC CAPACITORS LTD	2344	5.5 +/- 5%	7.4 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
RIC CAPACITORS LTD	2351	8.5 +/- 5%	9.8 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
RIC CAPACITORS LTD	2352	5.7 +/- 5%	7.5 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
RIC CAPACITORS LTD	2355	6.3 +/- 10%	7.3 x 3.7	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
RIC CAPACITORS LTD	0791	6.3 +/- 10%	7.3 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
RIC CAPACITORS LTD		8.5 +/- 5%	7.5 x 5.5 x 3.5	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
RIFA	PHN	2.8 +/- 10%		250	No	50 Hz Metalliized Polypropylene
RIFA	PHN	4.5			No	
RIFA	PHN	5 +/- 10%	8.0 x 3.0	250	No	Metallised Polypropylene
RIFA	PHN	5.5			No	
RIFA	PHN	6 +/- 10%		250	No	50 Hz Metallized Polypropylene
RIFA	PHN	9 +/- 10%		250	No	50 Hz Metallized Polypropylene

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
RIFA	PHN	15 +/- 10%	12.5 x 3.5	250	No	Metallised Polypropylene
RIFA	PHN	7			No	
RIFA	PHN	6			No	
RIFA	PHN 453	2.8			No	
RIFA	PHN 453	5			No	
RIFA	PHN 453	6			No	
RIFA	PHN 453	6.5			No	
RIFA	PHN 453 M 14772	9			No	
RIFA	PHN 453 M 14951	6			No	
RIFA	PHN 543	9			No	
RIFA	PKH 515				Si	Production stopped: 1971
RIFA	PLD 6305				Si	Production stopped: Before 1968
RIFA	PLJ 5011				Si	Production stopped: Before 1968
RIFA	PLJ 5013				Si	Production stopped: Before 1968
RIFA	PLJ 5014				Si	Production stopped: 1971
RIFA	PLJ 5015				Si	Production stopped: Before 1968
RIFA	PLK 503				Si	Production stopped: 1968
RIFA	PLK 504-505				Si	Productio

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
						n stopped: Before 1968
RIFA	PLK 605				Si	Production stopped: Before 1968
RIFA	PLZ 5003-5004				Si	Production stopped: Before 1968
RIFA	PLZ 6014-6015				Si	Production stopped: Before 1968
RIFA	PLZ 6019-6028				Si	Production stopped: Before 1968
RIFA	PLZ 6033				Si	Production stopped: Before 1968
RIFA	PLZ 6035-6037				Si	Production stopped: Before 1968
ROEDERSTEIN	EK GPF 100				No	
ROEDERSTEIN	EK GPF 1000				No	
ROEDERSTEIN	Elko rauh 11A				No	
ROEDERSTEIN	Elko rauh 1B				No	
ROEDERSTEIN	FN 470				No	
RS		15000			Si	
SAMHWA CAPACITOR CO	AFB-4010T	10	10.0 x 12.0 x 5.0	400	No	PFCU
SAMHWA CAPACITOR CO.	AFB-4020T	20	12.0 x 12.0 x 5.0	400	No	PFCU
SAMHWA CAPACITOR CO.	AFB-4030T	30	14.3 x 12.0 x 5.0	400	No	PFCU

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
SAMHWA CAPACITOR CO.	AFB-4040T	40	18.0 x 12.0 x 5.0	400	No	PFCU
SAMHWA CAPACITOR CO.	AFB-4100T	100	22.0 x 11.5 x 9.0	400	No	PFCU
SANGAMO	066				No	
SANGAMO	500				No	
SANGAMO	500S, 500-5013-02	19000	10.4 x 5.0	40	No	
SANGAMO	500X, 500X353UO40CD2 B	35000	11.8 x 6.3	40	No	
SANGAMO	DCM 213				No	
SANGAMO	DCM 552				No	
SCC	86650				Si	
SEI	SV 3536B	5.7 +/- 5%	9.5 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
SEI	SV 3537	6.3 +/- 10%	9.5 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
SEI	SV 3539	8 +/- 10%	11.8 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
SEIKA ELECTRICS CO. LTD.	201	40	7.0 x 3.5	250	No	Motor Starting Capacitor
SEIRAY	SC400		19.7 x 5.5 x 3.5		No	
SELENIUM	2SR250/.005/1 SER 274				Si	Rectifier
SH	6.5				No	
SHIZUKI	20524	6.3		250	Si	F/L Ballast Capacitor
SHIZUKI	3 x 21		19.0 x 9.0 x 4.8	400	No	
SHIZUKI	DF	3.7 +/- 5%	7.5 x 5.5 x 3.8	400	Si	Fluo. Lamp Capacitor
SHIZUKI	DF	4	5.5 x 5.2 x 3.2	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
SHIZUKI	DF	6.3 +/- 10%	7.5 x 5.4 x 3.5	250	Si	Fluo. Lamp

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
						Capacitor
SHIZUKI	DF	7 +/- 5%	11.6 x 5.2 x 3.2	400	Si	Fluo. Lamp Capacitor
SHIZUKI	DF	8 +/- 5%	9.5 x 5.2 x 3.2	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
SHIZUKI	DF	10.6 +/- 5%	11.6 x 5.2 x 3.2	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
SHIZUKI	DF Capacitor	3.6 +/- 5%	7.5 x 5.7 x 3.8	400	Si	Fluo. Lamp Capacitor
SHIZUKI	DF Capacitor	8.5 +/- 5%	7.5 x 5.5 x 3.5	300	Si	Fluo. Lamp Capacitor
SHIZUKI	DF Capacitor	8.5 +/- 5%	9.5 x 5.4 x 3.4	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
SHIZUKI	JA A1A 9016190	50	10.0 x 24.0 x 9.0	400	No	PFCU
SHIZUKI	JA A1A 9017080	20	13.0 x 9.0 x 6.0	400	No	PFCU
SHIZUKI	JA A1A 9056240	10	9.5 x 8.5 x 4.8	400	No	PFCU
SHIZUKI	JA A1A 9056240	40	19.0 x 17.0 x 8.5	400	No	PFCU
SHIZUKI	RMPP	25 +/- 10%	12.0 x 3.5	250	No	
SIC-SAFCO	CMF, FP, UN 568 78 5	2200	4.9 x 2.5	63	No	Round
SIC-SAFCO	CO26 UN, 182 77D, UP 48VCC1000		4 x1.8	40	No	Round
SIC-SAFCO	FELSIC, CO18950005/6	4700	11.1 x 5.0		No	
SIC-SAFCO	RELSIC CO33, UN 16VCC, UP 20VCC10000		7.5 x 3.5		No	
SIC-SAFCO	RELSIC UN 16VCC, UP 20 VCC 327 83N10000		7.7 x 2.6		No	Round
SIEMENS	2x0.25/160, DIN41154	2 x 0.25	5.0 x 4.4 x 0.9	160	Si	
SIEMENS	A0, 1/250, "K", B2106	0.1	4.9 x 4.3 x 0.8	250	Si	
SIEMENS	A0, 2/250, "K",	0.2	4.9 x 4.3 x 0.8	250	Si	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
	B2106					
SIEMENS	A0, 5/250, "K", B2106	0.5	4.9 x 4.2 x 0.8	250	Si	
SIEMENS	A1/160, "K"43, B2106	1	4.9 x 4.3 x 0.8	160	Si	
SIEMENS	A2x4/160, "K", B2111	2x4	6.8 x 5.0 x 4.2	160	Si	
SIEMENS	A4/160, DIN41153	4	5.0 x 4.5 x 3.4	160	Si	
SIEMENS	A6/10/160, B2522, 02.60	6	4.9 x 4.3 x 1.9	160	No	
SIEMENS	B11153, A1K160, DIN41153SP	1	5.0 x 4.4 x 0.9	160	Si	
SIEMENS	B11153, AIK, 250		5.0 x 4.3 x 1.5	250	Si	
SIEMENS	B21064-A2105-K	1	5.0 x 4.3 x 1.4	250	Si	
SIEMENS	B21064-A2205-K	2	4.3 x 4.9 x 2.4	250	Si	
SIEMENS	B21074-A1504-K5	2 x 0.25	5.2 x 4.3 x 0.9	160	Si	
SIEMENS	B21074-A1504-KS W	0.25 + 0.2	5.0 x 4.3 x 0.9	160	Si	
SIEMENS	B21074-A-K	0.5 + 0.5	5.0 x 4.3 x 0.9	160	Si	
SIEMENS	B25 401-A2166-K5, MP, HSF, 07.70	16	15.2 x 3.9	320	No	
SIEMENS	B25040 A1k300	1 +/- 10%	4.70 x 2.0	300	Si	
SIEMENS	B25040 A6104 MP J/S, HPF 560-14	0.1	4.8 x 2		No	Round
SIEMENS	B25040-A4105-K, MP J/S, HPF, 560-14	1 +/- 10%	4.8 x 2.0	400	No	
SIEMENS	B25060, A32, K400, MP(E)	32 +/- 10%	14.7 x 4.4	400	No	
SIEMENS	B25210, DIK 300, 55C, 560 14	1 +/- 10%	3.0 x 2.8 x 1.4	300	No	
SIEMENS	B25214-J2105-K, MP J/S, FPC 560-14 03.65	1	3.4 x 2.9 x 1.5	250	No	
SIEMENS	B25220, A15K, 200 MP J/S	15	5.0 x 4.3 x 3.4	200	No	
SIEMENS	B25224, J2256-K, MP, J/S	25 +/- 10%	5.0 x 4.4 x 4.9	250	No	
SIEMENS	B25839, A6474-M, 000	0.47	1.9 x 4.2	500	No	
SIEMENS	B3223, 8.2K, 250		4.2 x 2.5 x 1.0		No	SH

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
						Capacitor
SIEMENS	B32231, 4.7K, 250		2.5 x 4.2 x 1.0		No	SH Capacitor
SIEMENS	B34 990-A104-A1				No	
SIEMENS	B4 3050				No	
SIEMENS	B4 77				No	
SIEMENS	B91911-A-B9, 560-13	0.25	3.4 x 1.6	110 -/160	No	SH Capacitor
SIEMENS	Br. 621 L238 Ausg. 1a		5 x 7 x 10		No	Transformer
SIEMENS	D2/10/160, B2521	2 +/- 10%	2.9 x 2.8 x 1.9	160	Si	MP Capacitor
SIEMENS	DIN 41161	0.25	2.6 x 1.9	125	No	
SIEMENS	DIN 41161, sp, idi	0.05	2.6 x 1.4	250	No	
SIEMENS	Elko B43731, A2107, W	50 + 50	6.0 x 3.4	250 + 250	No	
SIEMENS	Elko rauh 1A, B41551-A7508-S	5000 +50/-20%	8.0 x 5.4	35/40	No	
SIEMENS	Elko rauh 1A, B41551-A8507-S	500 +50/-20%	5.0 x 3.5	70/80	No	
SIEMENS	Elko rauh W2	2500	4 x 5 x 11.5	35/40	Si	
SIEMENS	Elko rauh W2, B4153:A1000/35	1000 +50/-20%	6.9 x 4.9 x 4.3	35/40	No	
SIEMENS	Elko rauh W2, B41531 A2500/35	2500 +50/-20%	11.2 x 4.9 x 4.3	35/40	No	
SIEMENS	Elkogatt 1B, B41540-B7257-Y	250 +50/-0%	5.0 x 6.8 x 4.4	35/40	No	
SIEMENS	Elkogatt G2, B41540-A8106-W	10 +20/-0%	4.9 x 4.3 x 1.9	70/8	No	
SIEMENS	Elkogatt W2, 41663, A1000/35	1000 +30/-20%	9.0 x 6.4	35/40	No	
SIEMENS	Elkoglatt 1B, B41540-A 7107-Y	100 +50/-0%	4.9 x 4.3 x 3.3	35/40	No	
SIEMENS	Elkoglatt 1B, B41540-A 7107-Y, C4	100 +50/-0%	4.9 x 4.3 x 3.4	35/40	No	
SIEMENS	Elkoglatt 1B, B41540-B 7506-Y	50 +50/-0%	4.9 x 4.3 x 1.9	35/40	No	
SIEMENS	Elkoglatt G2, B41540-A7507-Y	500 +50/-0%	4.9 x 11.8 x 4.4	35/40	No	
SIEMENS	Elkoglatt G2,	50	4.9 x 4.4 x 3.4	70/80	No	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
	B41648 A50/70					
SIEMENS	Elyt rauh 1A, B41811-A7109-S	10000 +50/-20%	12.5 x 6.5	35	No	
SIEMENS	Elyt rauh 1B, B41552-A7508-S	5000 +50/-20%	7.8 x 5.9	35/40	No	
SIEMENS	Elyt rauh 1B, B41552-A9258-Y	2500 +50/-0%	7.8 x 6.9	110/115	No	
SIEMENS	MP J/S B25214 A6104-M	0.1	3 x 3 x 1		No	
SIEMENS	MP J/S B25214 A6105-K	1	2.9 x 2.9 x 2.9	630	No	
SIEMENS	MP J/S B25214 J6014-M000	0.1	3.0 x 2.9 x 1		No	
SIEMENS	MP J/S B25214 J6105-K100	1	3 x 3 x 3		No	
SIEMENS	MP(E), B2504 A2405-K, GSC560-14	4 +/- 10%	2.9 x 2.8 x 2.4	200	No	
SIMPLEX	304BP R.S.502		5.0 x 4.5 x 2.6		No	
SIMPLEX	304BQ R.S.502		5.0 x 4.5 x2.6		No	
SIMPLEX	304BX R.S.502		5.0 x 4.5 x 2.6		No	
SIMPLEX	309B, RS502		5.1 x 4.5 x 2.6		No	
SLIMCAP	FC	2.6		250 VACW	No	50 cycles Paper
SLIMCAP	FC	3.0		250 VAC	No	50 cycles Micaceous Substance/Paper
SOLTRA	A140P			240	No	50 Hz Ballast
SOLTRA	G 71 WK 40 P				No	Ballast
SOLTRA	LO 65			240	No	50 Hz Semi Low Loss Ballast
SOLTRA	LO40			240	No	50 Hz Ballast
SOLTRA	SE65P			240	No	50 Hz 65W Ballast
SPRAGUE	200P1466		15.6 x 9.0 x 4.6	25 -440	Si	Fluo. Lamp

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
						Capacitor
SPRAGUE	200P1699	6.0	11.8 x 7.0 x 4.6	660	Si	
SPRAGUE	271 P277				Si	
SPRAGUE	32D	1600	14.3 x 3.5	75 DC	No	Compulytic
SPRAGUE	32D	2500	11.0 x 5.0	75 DC	No	Powerlytic
SPRAGUE	32D	6000	12.3 x 3.4	25 DC	No	Compulytic
SPRAGUE	32D	6400	8.3 x 3.4	15 DC	No	Powerlytic
SPRAGUE	32D	44000	14.3 x 7.6	25 DC	No	Compulytic
SPRAGUE	36D	22000	14.5 x 7.5	75	No	Powerlytic
SPRAGUE	36D	100000	10.4 x 7.6	10 DC	No	PFCU
SPRAGUE	36D 5214073		15.0 x 6.5		No	Powerlytic
SPRAGUE	5252526	240000	14.0 x 8.0	7.5 DC	No	
SPRAQUE		33			Si	
STABILAC PTY LTD	50V 20A Rectifier, 274/28 1967			50	Si	
STATIC			30 x 13 x 10	400	Si	PFCU
STC	53	1			Si	
STC	56	1 + 1	8.1 x 4.1 x 2.5		Si	
STC	60	1	1.3 x 4.1 x 8.1		Si	
STC	60	1	8.1 x 4.1 x 1.5		Si	
STC	60	2			Si	
STC	61	1 + 1	8.1 x 4.1 x 2.5		Si	
STC	61	2	2.5 x 4.1 x 8.1		Si	
STC	16	1 + 1			No	
STC	25 PV 500				Si	
STC	409-SV-LOA DP346904				No	Power Converter
STC	56 QA	0.5	7.6 x 5.3 x 1.3		No	
STC	56, C3	1 + 1	8.1 x 4.1 x 2.5		Si	
STC	56, QA	2	8.2 x 4.1 x 2.4		Si	
STC	57, 25QA	0.5	7.6 x 5.3 x 1.3		Si	
STC	57, C1	1 + 1	8.1 x 4.1 x 2.5		Si	
STC	57, C2	2	2.5 x 4.1 x 8.1		Si	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
STC	57, D, C1	1 + 1	8.1 x 4.1 x 2.5		Si	
STC	58	2			No	
STC	58, C3	1 + 1	8.1 x 4.1 x 2.5		Si	
STC	59, 1, QA, 2	0.5 + 0.5	8.1 x 4.1 x 2.5		Si	
STC	59, C2	1 + 1	8.1 x 4.1 x 2.5		Si	
STC	60	1	8.0 x 4.0 x 2.4		No	
STC	60 (FS1, K4)	1 + 1	8.1 x 4.1 x 2.5		Si	
STC	60, 13, QA, 14	0.5 + 0.5	8.1 x 4.1 x 2.5		Si	
STC	64, 17, QA, 18	0.5 + 0.5	7.6 x 5.3 x 1.8		Si	
STC	74-SU-55A				No	Modulation Transformer
STC	8333	138-182	13.3 X 5.0	275	No	
STC	Extra Lytic 601D 7921L 20 01	1800		30	No	
STC	Modem Pack AUM S40D6 409-SV-2A '66' CHAN				No	Power Supply
STC	STE 453/271 BA 40/100/56	0.0075 +/- 15%		150	No	
STC	STE/61 453/282 DA HI 40/100	1.0 +/- 15%		350	No	
STC	STE/7 453/274/GA 40/100/56 XHP	0.022 +/- 15%		50	No	
STC	STE/XHC 453/278 HA 40/100/56	0.1 +/- 15%		1000	No	
STC	STE/XHS 1000 Vdo 70C 453/LWA/282/HA 40/100/56	0.47 +/- 15%			No	
STC	W58 4402AA	4.00 +/- 15%		150	No	
STEDEPOWER	SP 21	4			Si	
STEDIPOWER	PFF	4.0		250 VAC	No	Mineral Oil
SUDD	PTB Nr.IIIB E	4.5			Si	
T.M.C.	508221				Si	
T.M.C.	08038 MFD				Si	
T.M.C.	51644P	2	8.0 x 4.1 x 2.5		Si	
T.M.C.	S16414.P	2	2.5 x 4.1 x 8.8		Si	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
TCC	92	4	11.6 x 5.2 x 5.2	600/750	Si	Fluo. Lamp Capacitor
TCC	21118	10 +7% + 10%	10 x 8 x 5	360	Si	Fluo. Lamp Capacitor
TCC	121 B	? =+/- 15%	12.3 x 7.8 x 3.4	1200/1500	Si	Fluo. Lamp Capacitor
TCC	21081	8 +/- 10%	12.2 x 7.7 x 5.8	400	No	PFCU
TCC	450 VDC	2			No	
TCC	5211	32	13.2 x 16.5 x 12.8	320	No	PFCU
TCC	522/1/17010/980	15 +/- 15%	12.2 x 7.7 x 7.7	330	No	PFCU
TCC	5910-99-011-2529	4 +/- 20%	12.0 x 4.5 x 4.5	550/800	No	
TCC	5910-99-011-2883	4 +/- 20%	6.3 x 5.2 x 3.0	100/200	Si	Fluo. Lamp Capacitor
TCC	82 IM	10	11.7 x 7.8 x 5.8	400/500	No	
TCC	CE1134 P, 9074, TCB/XA	2			No	
TCC	DMZ M.K2.2831-627	3.2 +/- 5%	12.2 x 10.2 x 5.2	600	Si	Fluo. Lamp Capacitor A Plessey Product
TCC	F.J.	2	9.0 x 5.0 x 3.0	440	No	PFCU
TCC	KP 5465.522/1/14104/000	10 +/- 15%	16.2 x 7.7 x 5.2	500	Si	Fluo. Lamp Capacitor A Plessey Product
TCC	L 681705-A	0.5	5.0 x 2.5	400	Si	Fluo. Lamp Capacitor
TCC	MA	64	13.2 x 17.8 x 16.7	320	No	PFCU
TCC	Micropack Electrolyt 450	8			No	
TCC	Micropack Electrolytic CE/117	8			No	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
	PC TCB/HX 0234					
TCC	NB	0.8	5.5 x 3.5	360	No	
TCC	T 10987/2		16 x 14 x 10	415	Si	PFCU
TCC	T 10988/11		16.5 x 15 x 10.5	415	Si	PFCU
TCC	T 11868/54		23.3 x 15.3 x 10.3	415	Si	PFCU
TCC	TCB/TH/O	10	12 x 7.8 x 7.8	440	Si	PFCU
TCC	TCB/UK/O	10	12 x 7.8 x 7.8	440	Si	PFCU
TCC	TCB/UM/0	10	12 x 7.8 x 7.8	440	Si	PFCU
TCC	TCB/YE/A2	6 +/- 10%	5.8 x 6.5	350	Si	
TCC	TCR/YL/0	15 +/- 10%	12.0 x 9.7 x 8.0	400	No	PFCU
TCC	Visconol TCB/BH 002352				No	
TCC	Visconol TCB/TJ021392				No	
TCC	Visconol TCB/XG002276				No	
TCC	W 5172	6	12.2 x 7.7 x 4.0	440	No	PFCU
TCC	Y30, Group 2, S.5965/2	0.05		50	Si	
TCC			12 x 9.5 x 7.5	230/400	Si	PFCU
TEAPOL		250			Si	
THE CAPACITRON CO	A1300-68SP	3.5	10.5 x 5.5 x 2.5	236	Si	Fluo. Lamp Capacitor Underwriters Lab Listed
THE CAPACITRON CO.	KS2035C	3.5	10.5 x 5 x 2.5	220	Si	Fluo. Lamp Capacitor Underwriters Lab Listed
THE TELEGRAPHIC CONDENSOR CO.	FR Type		12 x 12 x 8.4	230/400	Si	PFCU
THORN	B I S 125.5				No	
TMC	S112387	4.5 Min	10 x 5 x 3.3	275	Si	Fluo. Lamp

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
						Capacitor
TMC	S114498	3.25 Min	7.8 x 3.8	275	Si	Fluo. Lamp Capacitor
TMC	S118208R XA.C2166	5.5 +/- 10%	13 x 3.8	250	Si	Fluo. Lamp Capacitor
TMC	Transformer 3/1215aser 6/201, 34645/68	8.8 x 5.8 x 5.0			No	
TOC	TCB V ?A	3			Si	
TOC	Visconol	4		250 VAC	No	Mineral Oil
UCC	16 54	1 + 1			Si	
UCC	16 55	1 + 1			Si	
UCC	18 54	0.5 + 0.5			Si	
UCC	18 56	0.5 + 0.5			Si	
UCC	4 54	2			Si	
UCC	4 C8772 62	2			Si	
UCC	55 No. 18, 1, 2	0.5 + 0.5	7.5 x 5.3 x 1.2		Si	
UCC	55 No. 4, QB	2	2.5 x 4.1 x 8.1		Si	
UCC	55, No. 16, C3	1.0 + 1.0	8.1 x 4.1 x 2.5		Si	
UCC	56 No. 18	0.5 + 0.5			Si	
UCC	56, No. 16, C1	1.0 + 1.0	8.1 x 4.1 x 2.5		Si	
UCC	56, No. 16, C3	1.0 + 1.0	8.1 x 4.1 x 2.5		Si	
UCC	56, No. 18	0.5			Si	
UCC	57, No. 16, C3	1.0 + 1.0	8.1 x 4.1 x 2.5		Si	
UCC	BCE 6325 BX	3.25 +/- 10%		250 VAC	Si	Paper Capacitor
UCC	BS2818-1961	3.5			Si	
UCC	C5651 50	2			Si	
UCC	CP5700	0.05	13 x 4.0	6000	Si	Cathodray 'Visconol'
UCC	EDB 2460	60			Si	
UCC	EDC 24245 A	145			Si	
UCC	EKA 150				Si	
UCC	Fluoropack PBB 105	3.25			Si	
UCC	FLUOROSEAL PFS	2.7		250	No	50 cps

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
				VAC		Waxy Consistency
UCC	FLUOROSEAL PFS	3.5		250 VAC	No	50 cps Micaceious Substance/Paper
UCC	FLUOROSEAL PFS	6			No	Paper/Wax
UCC	FLUOROSEAL PFS	6.5		250 VAC	No	50 cps Mineral Oil/Paper
UCC	FLUROPACK PBB	3.5			No	
UCC	FLUURSEAL PFS	5.5			Si	
UCC	FLUURSEAL PFS	7			Si	
UCC	IC10, IC20				Si	
UCC	PAE 713 C	13			Si	
UCC	PAFE 680	7			No	
UCC	PBC 110	5.5			No	
UCC	PCE 710	10		250 VAC	No	Mineral Oil
UCC	PCE 713BX	13 +/- 10%			Si	Paper Capacitor
UCC	PDE 720D	20		250 VAC	No	50 cycles Mineral Oil
UCC	PFE 635	3.5			Si	
UCC	PFS	5.5			Si	
UCC	PFS	6			Si	
UCC	PFS 640 U	4			No	
UCC	PFS 690 U	9			No	
UCC	PFS 710	10 +/- 10%			No	Mineral Oil
UCC	PFS 720E	20		250 VAC	No	50 cps Micaceous Substance
UCC	PLG	35	12 x 12 x 8	440	Si	
UCC	PMM	0.005			No	

Produttore	Tipo	Capacità	Dimensioni cm	Power (V)	PCB	Note
UCC	PXC	6	11 x 4.5	250	No	
USHA	SF-16H	33 +/- 10%	12 x 11 x 6.2	250	Si	PFCU
USHA	SP-14H	20 +/- 10%	12.3 x 7.8 x 5.8	250	Si	PFCU
USHA	WYOLA	1.5			No	
WATSON		3.5			Si	
WEGO	3771		7.6 x 12.5 x 12.6	230/400	No	PFCU
WEGO CONDENSOR CO	4459		12.5 x 21.5 x 12.5	230/400	Si	PFCU
WESTERN ELECTRIC	141-A Condensor	1	3.7 x 3.5 x 1.0		Si	
WESTON ELECTRIC	CONDENSOR	4	8.8 x 3.8 x 3.5		Si	
YESHA	UD T 348		17.5 x 9 x 6	415	Si	PFCU
YESHA	UD T 408		26.5 x 9 x 6	415	Si	PFCU
YESHA	UD T408		26.5 x 9 x 5.5	415	Si	PFCU
YESHA	UD T-AP-22		18 x 12.8 x 8.8	415	Si	PFCU
YESHA ELECTRICALS	UD T 466		12.5 x 6.5 x 4.5	415	Si	PFCU
YESHA ELECTRICALS	UD T 467		12.5 x 8.3 x 4.5	415	Si	PFCU
YUNCHANG		12			Si	

Allegato 2: Schede informative

Di seguito si riportano le *Schede informative* destinate rispettivamente:

- Agli impianti di gestione dei rifiuti, in particolare agli autodemolitori, alle imprese di costruzione e demolizione ed agli impianti di gestione di apparecchiature elettriche ed elettroniche;
- alle Amministrazioni comunali per i rifiuti urbani.

COME IDENTIFICARE I RIFIUTI CONTENENTI PCB ED ATTUARNE UNA CORRETTA GESTIONE

DEFINIZIONE E CARATTERISTICHE DEI PCB

Con i termine PoliCloroBifenili e PoliCloroTrifenili, e con la corrispondente sigla PCB e PCT, ci si riferisce ad una serie di composti chimici costituiti da miscele di idrocarburi aromatici clorurati. Le caratteristiche di tali composti di solubilità negli oli, di estrema stabilità, di ottime proprietà dielettriche e di trasporto di calore, hanno favorito la loro diffusione negli anni passati, per utilizzi sia in campo industriale che civile. Molti sono stati i settori produttivi in cui le miscele contenenti PCB sono state largamente impiegate: prima che la loro produzione ed immissione sul mercato venisse vietata (in Italia il divieto è entrato in vigore nell'anno 1988) si calcola che sia stato prodotto quasi un miliardo di tonnellate di PCB.
Particolare attenzione si dovrà pertanto avere per i prodotti che risalgono a prima di quella data o a prodotti di incerta datazione e provenienza.

EFFETTI DEI PCB SULLA SALUTE E SULL'AMBIENTE

I PCB sono uno dei dodici inquinanti organici persistenti (POP) riconosciuti a livello internazionale dall'UNEP (United Nations Environment Programme).
Riguardo a tali composti nella Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento Europeo e al Comitato Economico "Strategia comunitaria sulle diossine, i furani e i bifenili policlorurati" del 24.10.2001 si precisa che i POP sono composti organici per lo più di origine antropogenica caratterizzati da elevata lipoaffinità, semivolatilità e resistenza al degrado. Queste caratteristiche rendono tali sostanze estremamente persistenti nell'ambiente e in grado di essere trasportate per lunghe distanze. In condizioni ambientali tipiche esse tendono alla bioconcentrazione e presentano un processo di biomagnificazione, raggiungendo pertanto concentrazioni potenzialmente rilevanti sul piano tossicologico. A causa delle loro caratteristiche tossiche, queste sostanze rappresentano una minaccia per la salute umana e per l'ambiente.

USI ED APPLICAZIONI

La seguente tabella riepiloga le principali modalità di impiego ed i campi di applicazione dei PCB.
I beni che possono contenere apparecchi contaminati da PCB per un volume inferiore ai 5 dm^3 (pertanto non soggetti ad inventario ai sensi dell'articolo 3 del D.Lgs. 209/99) sono:

- Apparecchiature elettriche ed elettroniche,
- Veicoli a motore,
- Apparecchi installati su materiale rotabile,
- Apparecchi industriali.

A questi si aggiungono tutti i materiali edili contenenti PCB utilizzati nelle vecchie costruzioni.

LA NORMATIVA E LA PROGRAMMAZIONE DI RIFERIMENTO

La *Direttiva 96/59/CE* ha previsto che gli Stati membri elaborassero dei Piani per la decontaminazione e lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB e dei PCB usati. La Direttiva classifica gli apparecchi in relazione alle loro dimensioni: apparecchi con volume maggiore ai 5 dm^3 (soggetti ad inventario) ed apparecchi con volume minore ai 5 dm^3(non soggetti ad inventario).
L'Italia ha recepito la Direttiva con il D.Lgs 209/99 demandando fra l'altro alle Regioni l'elaborazione dei programmi per la raccolta e gestione delle due tipologie di apparecchi.
La Regione Friuli Venezia Giulia ha approvato il *Piano regionale per la raccolta e lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB non soggetti ad inventario* (pubblicato sul BUR 30 luglio 2004) e il *Programma per la decontaminazione e lo smaltimento degli apparecchi soggetti ad inventario e dei PCB in essi contenuti* (pubblicato sul BUR 20 giugno 2005).
La Provincia di Udine ha elaborato il *Programma provinciale attuativo del Piano regionale per la raccolta e lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB non soggetti ad inv*entario pubblicato

I PCB nelle Apparecchiature Elettriche ed elettroniche e nei veicoli a motore

Dall'analisi delle principali applicazioni dei PCB è emerso che tra i beni che possono contenere apparecchi contaminati da PCB per un volume inferiore ai 5 dm^3 vi sono le Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche ed i Veicoli a motore prodotti ed immessi sul mercato antecedentemente l'anno 1988.

La gestione dei Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (grandi e piccoli elettrodomestici: frigoriferi, congelatori, lavatrici, lavastoviglie, apparecchiature informatiche, apparecchiature di illuminazione, …) è disciplinata da quanto previsto dal D.Lgs. 151/2005.

I codici CER che identificano tali rifiuti sono relativi sia a rifiuti contenenti sostanze pericolose, di cui fanno parte anche i PCB (ad esempio codici CER 160210*, 160211*, 160212*, 160213*, 160215*, 200121*, 200123*, 200135*), sia a rifiuti elettronici non pericolosi (ad esempio 160214, 160216, 200136), in quanto l'utilizzo di un codice CER non pericoloso non esclude in modo definitivo la possibilità che siano presenti sostanze pericolose all'interno di esso. Se l'apparecchiatura è stata prodotta prima del 1988 è inoltre possibile che in essa vi siano componenti contenenti PCB.

Così come previsto dal D.Lgs. 151/05, tali rifiuti devono essere in generale oggetto di una corretta gestione negli impianti autorizzati, al fine di tutelare l'uomo e l'ambiente da possibili contaminazioni.

I rifiuti costituiti da Veicoli fuori Uso sono identificati con il codice CER 160104* *veicoli fuori uso*. Per una corretta gestione di questa tipologia di rifiuti si rimanda al D.Lgs. 152/06 e in particolare, per alcune specifiche categorie, al D.Lgs. 209/2003 e s.m.i.

I PCB nelle costruzioni edili

Prima dell'entrata in vigore del divieto di utilizzo ed immissione sul mercato di PCB, e principalmente negli anni compresi tra il 1955 e il 1975, in campo edile era frequente la pratica di aggiungere PCB alle masse di sigillatura dei giunti degli edifici per facilitarne la lavorazione e garantirne un'elasticità permanente.

Vista tale tipologia di impiego si prevede che i PCB possano essere presenti soprattutto in vecchi edifici di grandi dimensioni, dove possono essere state lavorate elevate quantità di sigillanti. Per i piccoli edifici venivano invece generalmente utilizzati prodotti privi di PCB.

L'aggiunta di PCB come plastificanti alle masse di sigillatura di vario tipo (uno dei prodotti più diffusi era una resina sintetica al polisolfuro con il nome commerciale "Thiokol") avveniva a dosaggi differenti. Di conseguenza le concentrazioni di PCB all'interno delle vecchie masse di sigillatura dei giunti variano fortemente.

Per quanto concerne le misure da adottare per la rimozione negli edifici in condizioni di sicurezza per i lavoratori e per l'ambiente delle masse di sigillatura e dei giunti contenenti PCB si rimanda alle indicazioni riportate sul *Programma provinciale attuativo del Piano regionale per la raccolta e lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB non soggetti ad inventario*.

La corretta codifica da attribuire ai rifiuti contenenti PCB prodotti dalla attività di costruzione e demolizione è il codice CER **170902*** "*rifiuti dell'attività di costruzione e demolizione contenenti PCB (ad esempio sigillanti contenenti PCB, pavimentazioni a base di resina contenenti PCB, elementi stagni in vetro contenenti PCB, condensatori contenenti PCB)*".

Per ulteriori approfondimenti Presso il sito web della Provincia (www.provincia.udine.it) è stata allestita una sezione dedicata.

COME IDENTIFICARE I BENI CONTENENTI PCB E PROCEDERE AD UNA CORRETTA DISMISSIONE

DEFINIZIONE E CARATTERISTICHE DEI PCB

Con i termine PoliCloroBifenili e PoliCloroTrifenili, e con la corrispondente sigla PCB e PCT, ci si riferisce ad una serie di composti chimici costituiti da miscele di idrocarburi aromatici clorurati. Le caratteristiche di tali composti di solubilità negli oli, di estrema stabilità, di ottime proprietà dielettriche e di trasporto di calore, hanno favorito la loro diffusione negli anni passati, per utilizzi sia in campo industriale che civile. Molti sono stati i settori produttivi in cui le miscele contenenti PCB sono state largamente impiegate: prima che la loro produzione ed immissione sul mercato venisse vietata (in Italia il divieto è entrato in vigore nell'anno 1988) si calcola che sia stato prodotto quasi un miliardo di tonnellate di PCB.
Particolare attenzione si dovrà pertanto avere per i prodotti che risalgono a prima di quella data o a prodotti di incerta datazione e provenienza.

EFFETTI DEI PCB SULLA SALUTE E SULL'AMBIENTE

I PCB sono uno dei dodici inquinanti organici persistenti (POP) riconosciuti a livello internazionale dall'UNEP (United Nations Environment Programme).
Riguardo a tali composti nella Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento Europeo e al Comitato Economico "Strategia comunitaria sulle diossine, i furani e i bifenili policlorurati" del 24.10.2001 si precisa che i POP sono composti organici per lo più di origine antropogenica caratterizzati da elevata lipoaffinità, semivolatilità e resistenza al degrado. Queste caratteristiche rendono tali sostanze estremamente persistenti nell'ambiente e in grado di essere trasportate per lunghe distanze. In condizioni ambientali tipiche esse tendono alla bioconcentrazione e presentano un processo di biomagnificazione, raggiungendo pertanto concentrazioni potenzialmente rilevanti sul piano tossicologico. A causa delle loro caratteristiche tossiche, queste sostanze rappresentano una minaccia per la salute umana e per l'ambiente.

USI ED APPLICAZIONI

La seguente tabella riepiloga le principali modalità di impiego ed i campi di applicazione dei PCB.
I beni che possono contenere apparecchi contaminati da PCB per un volume inferiore ai 5 dm^3 (pertanto non soggetti ad inventario ai sensi dell'articolo 3 del D.Lgs. 209/99) sono:

- Apparecchiature elettriche ed elettroniche,
- Veicoli a motore,
- Apparecchi installati su materiale rotabile,
- Apparecchi industriali.

A questi si aggiungono tutti i materiali edili contenenti PCB utilizzati nelle vecchie costruzioni.

LA NORMATIVA E LA PROGRAMMAZIONE DI RIFERIMENTO

La *Direttiva 96/59/CE* ha previsto che gli Stati membri elaborassero dei Piani per la decontaminazione e lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB e dei PCB usati. La Direttiva classifica gli apparecchi in relazione alle loro dimensioni: apparecchi con volume maggiore ai 5 dm^3 (soggetti ad inventario) ed apparecchi con volume minore ai 5 dm^3(non soggetti ad inventario).
L'Italia ha recepito la Direttiva con il D.Lgs 209/99 demandando fra l'altro alle Regioni l'elaborazione dei programmi per la raccolta e gestione delle due tipologie di apparecchi.
La Regione Friuli Venezia Giulia ha approvato il *Piano regionale per la raccolta e lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB non soggetti ad inventario* (pubblicato sul BUR 30 luglio 2004) e il *Programma per la decontaminazione e lo smaltimento degli apparecchi soggetti ad inventario e dei PCB in essi contenuti* (pubblicato sul BUR 20 giugno 2005)
La Provincia di Udine ha elaborato il *Programma provinciale attuativo del Piano regionale per la raccolta e lo smaltimento degli apparecchi contenenti PCB non soggetti ad inv*entario pubblicato

I DETENTORI ED I LORO OBBLIGHI

I possibili detentori di tali apparecchiature possono essere:

- Privati cittadini che possiedono in casa elettrodomestici vecchi e che utilizzano ancora auto immatricolate negli anni ’80,
- Piccole realtà artigianali ed industriali che non sono a conoscenza della normativa di settore.

I detentori hanno l’onere di provvedere il prima possibile, alla consegna di questi apparecchi ad idonei ai centri di raccolta o autodemolitori autorizzati a riceverli.

Per ulteriori approfondimenti Presso il sito web della Provincia (www.provincia.udine.it) è stata allestita una sezione dedicata.

Allegato 3: Trasmissione dei dati

Vengono di seguito riportate due schede da utilizzare per la trasmissione annuale dei dati relativi al numero di elettrodomestici dimessi e dei veicoli a motore demoliti.
Tali schede devono essere inviate ai seguenti Enti:

1. *Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia, Direzione Centrale dell'Ambiente e dei Lavori Pubblici – Servizio Gestione Rifiuti*, via Giulia, n. 75/1 – 34126, Trieste;
2. *Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente del Friuli Venezia Giulia – A.R.P.A. FVG – Settore Tutela del Suolo, Grandi Rischi Industriali e Gestione Rifiuti – Sezione regionale del Catasto dei Rifiuti*, via Cairoli, n. 14 – 33057 Palmanova (UD);
3. Provincia di Udine – Direzione d'Area ambiente, piazza Patriarcato, n. 3 – 33100 UDINE.

Format regionale per la raccolta dei dati relativi agli elettrodomestici

Codice Fiscale	Ragione Sociale	Provincia Sede Legale	Comune Unità locale	N° (o quantità) di elettrodomestici gestiti (n (o t)/anno)	N° di (o quantità) elettrodomestici costruiti prima del 1988 gestiti (n (o t)/anno)	Apparecchi contenenti PCB messi in sicurezza (t/a)	Note

Format regionale per la raccolta dei dati relativi ai veicoli fuori uso

Codice Fiscale	Ragione Sociale	Provincia Sede Legale	Comune Unità locale	N° (o quantità) di veicoli fuori uso gestiti (n (o t)/anno)	N° (o quantità) di veicoli fuori uso immatricolati prima del 1988 gestiti (n (o t)/anno)	Apparecchi contenenti PCB messi in sicurezza (t/a)	Note

Allegato 4: Sintesi buone prassi per gli impianti di stoccaggio dei rifiuti

Introduzione

Di seguito viene riportato un breve riassunto delle migliori tecniche applicabili agli impianti di stoccaggio dei rifiuti, in particolare di quelli pericolosi, in fase di manutenzione, movimentazione, separazione e controllo dei rifiuti stessi, così come individuate dalle Linee Guida relative agli "Impianti di decontaminazione degli apparecchi contenenti PCB" redatte, al fine del recepimento dell'art. 3, comma 2, del D.Lgs. 372/99 "Attuazione della direttiva 96/61/CE relativa alla prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento" senza prescindere dall'obbligatorietà della normativa di settore e degli ambienti di lavoro, attualmente in vigore.

Si ricorda che nel testo vengono trattate solamente le buone prassi relative allo stoccaggio in quanto nella nostra regione non esistono impianti di smaltimento dei PCB.

E' importante asserire che quanto di seguito esposto si riferisce solo agli apparecchi contenenti PCB, ai contenitori ed ai liquidi isolanti giunti a fine vita operativa e classificati come rifiuti ai sensi della D.Lgs. 22/97. Non si applica ad apparati elettrici in esercizio contenenti PCB, in temporaneo fermo tecnico e/o soggetti ad operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria, ai siti di dislocazione di tali apparati e a quelli ove si effettuano le predette operazioni manutentive.

Buone prassi generali per l'accettazione allo stoccaggio dei rifiuti

La prima buona prassi generale è quella del controllo in ingresso dei materiali, degli apparecchi e dei rifiuti che prevede la messa a punto di:

- procedure di pre-accettazione, consistenti nella verifica della presenza e della corretta compilazione dei documenti e dei formulari di accompagnamento, oltre che della corrispondenza tra documentazione di accompagnamento e i contenitori o rifiuti conferiti mediante controllo visivo;
- procedure per l'ammissione allo stoccaggio finalizzate ad accertare le caratteristiche dei materiali, degli apparecchi e del rifiuto in ingresso in relazione al tipo di autorizzazione e ai requisiti richiesti per i materiali in uscita da avviare successivamente alla decontaminazione o allo smaltimento.

L'operatore qualificato ed autorizzato che gestisce l'impianto di stoccaggio dei rifiuti deve sempre rispettare e sorvegliare che siano rispettate le misure specifiche adottate per prevenire e/o mitigare probabili rischi per i lavoratori, per la salute pubblica e per l'ambiente derivanti da anomalie, guasti o perdite accidentali dagli apparecchi e contenitori di prodotti pericolosi e persistenti in ottemperanza alla normativa di riferimento per la salute, igiene e sicurezza sui luoghi di lavoro e alla normativa antincendio. Inoltre deve verificare il rispetto, da parte del trasportatore autorizzato, alle norme di sicurezza e la conformità con i requisiti ADR/RID in relazione alla movimentazione e al trasporto di rifiuti pericolosi.

La verifica di ogni carico deve avvenire in fase di scarico e gli eventuali materiali non conformi devono essere allontanati e depositati in area dedicata.

Buone prassi generali per lo stoccaggio dei rifiuti

Modalità di stoccaggio dei rifiuti appropriate e realizzate in condizioni di sicurezza contribuiscono a ridurre la generazione di emissioni indesiderate ed i rischi di sversamenti.

E' consigliabile effettuare lo stoccaggio dei rifiuti al coperto, all'interno di contenitori, al fine di aumentare la vita utile dei contenitori e di evitare che le acque meteoriche dilavino le aree di stoccaggio contaminate a causa di sversamenti accidentali, anche pregressi. Un

tanto anche se va rilevato che la manipolazione dei rifiuti è di norma più complessa all'interno di aree coperte di quanto non lo sia in aree non coperte.
I punti cui gli operatori di un impianto, nel quale viene effettuato lo stoccaggio dei rifiuti, devono prestare la maggiore attenzione sono i seguenti:

- ubicazione delle aree di stoccaggio;
- stato di conservazione delle infrastrutture delle aree di stoccaggio;
- condizioni in cui si trovano serbatoi, fusti e altri contenitori;
- controllo delle giacenze;
- separazione degli stoccaggi per tipologie omogenee di rifiuti;
- dispositivi di contenimento ed altre misure di prevenzione e protezione per l'ambiente e la salute dei lavoratori;
- dispositivi e misure di prevenzione e protezione antincendio.

Lo stoccaggio dei rifiuti, all'interno dell'impianto di trattamento, pertanto, deve essere effettuato nel rispetto di alcuni principi di carattere generale quali:

- devono essere definite adeguate procedure di stoccaggio nel caso in cui i mezzi di trasporto dei rifiuti debbano essere parcheggiati nel sito durante la notte o in giorni festivi, qualora l'insediamento non sia presidiato in tali periodi;
- le aree di stoccaggio devono essere ubicate lontano da corsi d'acqua o da altre aree sensibili e realizzate in modo tale da eliminare o minimizzare la necessità di frequenti movimentazioni dei rifiuti all'interno dell'insediamento;
- tutte le aree di stoccaggio devono essere dotate di un opportuno sistema di copertura;
- le aree di stoccaggio devono essere adeguatamente protette, mediante apposito sistema di canalizzazione, dalle acque meteoriche esterne;
- deve essere previsto un adeguato sistema di raccolta ed allontanamento delle acque meteoriche, con pozzetti di raccolta muniti di separatori per oli e vasca di raccolta delle acque di prima pioggia;
- le aree di stoccaggio devono essere chiaramente identificate e munite di cartellonistica ben visibile indicante le quantità, i codici, lo stato fisico e le caratteristiche di pericolosità dei rifiuti stoccati nonché le norme di comportamento per la manipolazione dei medesimi e per il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente;
- deve essere definita in modo chiaro e non ambiguo la massima capacità di stoccaggio dell'insediamento, che non deve mai essere superata, e devono essere specificati i metodi utilizzati per calcolare il volume di stoccaggio raggiunto, rispetto al volume massimo ammissibile;
- deve essere assicurato che le infrastrutture di drenaggio delle aree di stoccaggio siano dimensionate in modo tale da poter contenere ogni possibile versamento di materiale contaminato e che rifiuti con caratteristiche fra loro incompatibili non vengano in contatto gli uni con gli altri, anche in caso di perdite accidentali;
- deve essere prevista la presenza di sostanze adsorbenti, appositamente stoccate nella zona adibita ai servizi dell'impianto, da utilizzare in caso di perdite accidentali di liquidi dalle aree di conferimento e stoccaggio; deve essere inoltre garantita la presenza di detersivi-sgrassanti;
- gli accessi a tutte le aree di stoccaggio devono sempre essere mantenuti sgombri, in modo tale che la movimentazione dei contenitori non renda necessario lo spostamento di altri contenitori che blocchino le vie di accesso (con l'ovvia eccezione dei fusti facenti parte della medesima fila);
- deve essere identificato attentamente il lay-out ottimale dei serbatoi, tenendo sempre presente la tipologia di rifiuto da stoccare, il tempo di stoccaggio, lo schema

d'impianto dei medesimi ed i sistemi di miscelazione, in modo da evitare l'accumulo di sedimenti e rendere agevole la loro rimozione. I serbatoi di stoccaggio devono essere periodicamente puliti dai sedimenti.

Buone prassi connesse allo stoccaggio di sostanze odorigene
Alcune tecniche di valenza generale da tenere presente per la riduzione degli odori connessi con le attività di stoccaggio dei rifiuti sono:
- ottimizzare il controllo del periodo di stoccaggio;
- movimentare i composti odorigeni in contenitori completamente chiusi e muniti di idonei sistemi di abbattimento;
- immagazzinare fusti ed altri contenitori di materiali odorigeni in edifici chiusi provvisti di una aerazione controllata eventualmente forzata e munita di filtri assorbenti.

Buone prassi connesse allo stoccaggio di rifiuti contenuti in fusti e altre tipologie di contenitori
Lo stoccaggio dei rifiuti in fusti o in altre tipologie di contenitori deve essere effettuato avendo cura che:
- gli ambienti chiusi siano ventilati con aria esterna per evitare l'esposizione ai vapori a coloro che lavorano all'interno. La ventilazione delle aree coperte potrà essere effettuata mediante aeratori a soffitto o a parete o prevedendo, in fase di progettazione, opportune aperture;
- le aree di immagazzinamento dedicate ed i container (in generale quelli utilizzati per le spedizioni) siano ubicati all'interno di recinti provvisti di appositi lucchetti;
- il tetto degli edifici adibiti a magazzino o dei container e il terreno circostante abbiano una pendenza tale da permettere sempre un drenaggio verso una vasca di raccolta;
- le aree dedicate allo stoccaggio di sostanze sensibili al calore e alla luce siano coperte e protette dal calore e dalla luce diretta del sole;
- i rifiuti infiammabili siano stoccati in conformità con quanto previsto dalla normativa vigente in materia;
- i contenitori con coperchi e tappi siano immagazzinati ben chiusi e/o siano dotati di valvole a tenuta;
- i contenitori siano movimentati seguendo istruzioni scritte. Tali istruzioni devono indicare quale lotto deve essere utilizzato nelle successive fasi di trattamento e quale tipo di contenitore deve essere utilizzato per i residui;
- i fusti non siano immagazzinati su più di 2 livelli e sia assicurato sempre uno spazio di accesso sufficiente per effettuare ispezioni su tutti i lati;
- i contenitori siano immagazzinati in modo tale che perdite e sversamenti non possano fuoriuscire dai bacini di contenimento e dalle apposite aree di drenaggio impermeabilizzate;
- materiali solidi contaminati (p.es. ballast, piccoli condensatori, altri piccoli apparecchi, detriti, indumenti di lavoro, materiali di pulizia e terreno) siano immagazzinati all'interno di fusti, secchi metallici, vassoi o altri contenitori metallici appositamente costruiti.

Buone prassi generali per la movimentazione dei rifiuti
Per gli impianti di stoccaggio dei rifiuti, gli obiettivi dello stoccaggio e delle attività preliminari al trattamento sono di:

- stoccare il rifiuto in modo sicuro prima di avviarlo ad una successiva fase di trattamento nello stesso impianto ovvero ad un processo di trattamento/smaltimento presso altri impianti;
- disporre di un adeguato volume di stoccaggio;
- differenziare le fasi di raccolta e trasporto del rifiuto da quelle relative al suo trattamento;
- permettere l'effettiva applicazione di procedure di classificazione, da realizzarsi durante il periodo di stoccaggio/accumulo.

Buone prassi per la separazione dei rifiuti
La separazione delle aree di stoccaggio di rifiuti è necessaria per prevenire incidenti causati da sostanze incompatibili che possono reagire tra loro e contribuisce ad evitare un peggioramento della situazione qualora dovesse aver luogo un evento incidentale.
Un aspetto basilare per la sicurezza del settore nel quale viene effettuato lo stoccaggio dei rifiuti è la compatibilità dei materiali in esso contenuti. Devono essere valutati due aspetti tra loro indipendenti:

a) la compatibilità del rifiuto con il materiale utilizzato per la costruzione di contenitori, serbatoi o rivestimenti a contatto con il rifiuto stesso;
b) la compatibilità del rifiuto con gli altri rifiuti stoccati assieme ad esso.

Successivamente al controllo preliminare dei rifiuti in entrata, in fase di accettazione, essi devono essere suddivisi in gruppi differenti sulla base della classe chimica del rifiuto e della dimensione dei contenitori. Alcune tecniche da tenere presente sono:

a) valutare ogni incompatibilità chimica per definire i criteri di separazione. **Non immagazzinare e/o miscelare i PCB con altri rifiuti**;
b) **non mescolare oli esausti con rifiuti di PCB**. La miscelazione di tali tipologie di rifiuti comporterebbe infatti la necessità di considerare "PCB" l'intera miscela;
c) differenziare le aree di stoccaggio a seconda della pericolosità del rifiuto;

Buone prassi connesse alla movimentazione dei rifiuti
Alcune tecniche da tenere presente per gli impianti di stoccaggio dei rifiuti sono:

a. mettere in atto sistemi e procedure tali da assicurare che i rifiuti siano trasferiti alle appropriate aree di stoccaggio in modo sicuro;
b. mantenere attivo il sistema di rintracciabilità dei rifiuti, che inizia nella fase di pre-accettazione e perdura per tutto il tempo nel quale i rifiuti sono detenuti nel sito;
c. mantenere attivo un sistema di gestione per le attività di presa in carico dei rifiuti nel sito e di successivo conferimento ad altri soggetti, considerando anche ogni rischio che tale attività può comportare (p.es. nel trasferimento dei rifiuti liquidi sfusi dalle auto/ferro-cisterne ai serbatoi di stoccaggio). Ciò può rendere necessario:
    - mettere in atto sistemi per prevenire la fuoriuscita di liquidi dalle auto/ferro-cisterne;
    - la predisposizione di sistemi per assicurare che i collegamenti siano realizzati correttamente. I collegamenti per la movimentazione dei rifiuti liquidi devono essere realizzati tenendo in considerazione i seguenti aspetti:
    - – utilizzare adeguate tubazioni flessibili e provvedere alla loro corretta manutenzione può aiutare a garantire l'integrità e l'idoneità dei collegamenti;
    - – utilizzare materiali che garantiscano un collegamento che sia in grado di reggere alla massima pressione della valvola di chiusura della pompa di trasferimento;
    - – la protezione delle tubazioni flessibili per il trasferimento dei rifiuti potrebbe non essere necessaria nel caso in cui il trasferimento avvenga per gravità. In

ogni caso è comunque necessario mantenere un collegamento efficace ad ogni estremità del flessibile stesso;
- potenziali perdite dovute ai dispositivi di collegamento possono essere controllate per mezzo di vaschette di gocciolamento o aree adibite allo scopo all'interno del sistema di contenimento. L'acqua meteorica che cade sui supporti del bacino di contenimento, se non contaminata, deve essere convogliata in un pozzetto e può essere pompata nella rete fognaria dell'insediamento e scaricata. Le varie aree del bacino di contenimento devono essere ispezionate, sottoposte a manutenzione e pulite regolarmente. La contaminazione delle acque meteoriche è un evento che può capitare ma deve essere minimizzata ricorrendo ad idonee scelte progettuali e di gestione;
- buone pratiche di gestione richiedono costante attenzione e pulizia;

- prevedere una manutenzione programmata in modo che un'eventuale grave situazione incidentale non si verifichi a causa di guasti dell'impianto o delle apparecchiature. Ciò può includere il guasto di una tenuta di una pompa o l'intasamento di un filtro a cestello, comunemente utilizzati nelle postazioni di travaso;
- disporre di uno stoccaggio di emergenza per automezzi che presentano perdite, in modo da minimizzare gli effetti di gravi incidenti dovuti al guasto delle tenute delle autocisterne;
- compensare gli sfiati durante le operazioni di carico delle autocisterne;

a. nel registro dell'impianto deve essere annotato ogni sversamento verificatosi. Gli sversamenti devono essere trattenuti dai bacini di contenimento e successivamente raccolti usando materiali assorbenti;
b. mettere in atto misure tali da garantire che venga sempre usato il corretto punto di scarico o la corretta area di stoccaggio. Alcune possibili soluzioni per realizzare ciò comprendono l'utilizzo di cartellini, controlli da parte del personale dell'impianto, chiavi, punti di scarico e bacini di contenimento colorati o aree di dimensioni particolari. Allo scopo di evitare scarichi non autorizzati, lungo le tubazioni di carico deve essere inserita una valvola di intercettazione; questa deve essere mantenuta bloccata nei periodi in cui non vi è un controllo diretto dei punti di carico/scarico;
c. garantire che i bacini di contenimento e le tubazioni danneggiati non vengano utilizzati;
d. collettare le emissioni gassose provenienti dai serbatoi quanto si movimentano rifiuti liquidi;
e. assicurare che lo svuotamento di grandi equipaggiamenti (trasformatori e grandi condensatori) o fusti sia effettuato solo da personale esperto;
f. assicurare che tutti i rifiuti, creati trasferendo i PCB o generati dalla pulizia di sversamenti di PCB, diventino rifiuti che vengono immagazzinati come rifiuti contaminati da PCB.

Buone prassi di movimentazione connesse con il travaso dei rifiuti

Al fine di evitare lo sviluppo di emissioni e di minimizzare la fuoriuscita di perdite, fumi e odori nonché le problematiche di sicurezza e igiene industriale, le operazioni di travaso di rifiuti contenuti in fusti, serbatoi, cisterne devono essere svolte nel rispetto dei seguenti principi:

a. trasferire i rifiuti dai loro contenitori ai serbatoi di stoccaggio utilizzando tubature "sotto battente";
b. nelle operazioni di riempimento delle cisterne, utilizzare una linea di compensazione degli sfiati collegata ad un idoneo sistema di abbattimento;

c. garantire che le operazioni di trasferimento dei rifiuti da fusti ad autocisterne (e viceversa) siano effettuate da almeno due persone, in modo che nel corso dell'operazione sia sempre possibile controllare tubazioni e valvole;
d. movimentare i fusti usando mezzi meccanici quali carrelli elevatori muniti di un dispositivo per il ribaltamento dei fusti;
e. fissare tra loro i fusti con regge;
f. addestrare il personale che impiega i carrelli elevatori nella movimentazione delle merci pallettizzate, in modo da evitare quanto più possibile di danneggiare i fusti con le forche dei carrelli;
g. usare bancali in buone condizioni e non danneggiati;
h. sostituire tutti i bancali che, all'arrivo, dovessero risultare danneggiati e non utilizzarli nelle aree di stoccaggio;
i. garantire che, nelle aree di stoccaggio dei fusti, gli spazi disponibili siano adeguati alle necessità di stoccaggio e movimentazione;
j. spostare i fusti e gli altri contenitori mobili da un'ubicazione all'altra (o per il carico finalizzato al loro conferimento all'esterno del sito) solamente dietro disposizione di un responsabile; assicurare inoltre che il sistema di rintracciabilità dei rifiuti venga aggiornato e registri il cambiamento.

Buone prassi generali per il controllo delle giacenze
La corretta gestione delle giacenze consente una migliore conduzione dell'impianto di stoccaggio e un migliore monitoraggio del flusso dei rifiuti all'interno dell'intero impianto. Il sistema più corretto di gestione prevede:

1. per i rifiuti liquidi sfusi, il controllo delle giacenze comporta che si mantenga traccia dei flussi di materiale in tutto il processo. Per rifiuti contenuti in fusti, il controllo necessita che ogni fusto sia etichettato singolarmente, in modo da poter registrare la sua ubicazione fisica e la durata dello stoccaggio;
2. è necessario disporre di un'idonea capacità di stoccaggio di emergenza. Ciò è di particolare importanza nel caso in cui si renda necessario trasferire un rifiuto da un automezzo a causa di un suo guasto o a causa di un potenziale danneggiamento della capacità di contenimento del veicolo stesso. Tali situazioni non sono rare e la disponibilità di capacità di stoccaggio nel sito può costituire un fattore limitante;
3. tutti i contenitori devono essere chiaramente etichettati con la data di arrivo, i codici dell'Elenco Europeo dei rifiuti ed i codici di pericolo significativi ed un numero di riferimento o un codice identificativo univoco che permetta la loro identificazione nelle operazioni di controllo delle giacenze ed il loro abbinamento alle registrazioni di pre-accettazione e di accettazione;
4. prevedere un monitoraggio automatico del livello dei serbatoi di stoccaggio per mezzo di appositi indicatori di livello;
5. limitare la permanenza dei rifiuti nelle aree di stoccaggio destinate al ricevimento dei materiali (ad un massimo di una settimana).

Buone prassi generali per migliorare la manutenzione dei depositi di rifiuti
Particolare importanza, all'interno dell'impianto di stoccaggio, assume la manutenzione dell'impianto stesso che può essere più facilmente realizzata attraverso la messa a punto dei seguenti sistemi:

a. attivare procedure per una regolare ispezione e manutenzione delle aree di stoccaggio – inclusi fusti, serbatoi, pavimentazioni e bacini di contenimento. Le ispezioni devono essere effettuate prestando particolare attenzione ad ogni segno di danneggiamento, deterioramento e perdita. Nelle registrazioni devono essere annotate dettagliatamente le azioni correttive attuate. I difetti devono essere riparati

con la massima tempestività. Se la capacità di contenimento o l'idoneità dei bacini di contenimento, dei pozzetti o delle pavimentazioni dovesse risultare compromessa, i rifiuti devono essere spostati sino a quando gli interventi di riparazione non siano stati completati;

b. devono esser effettuate ispezioni periodiche delle condizioni dei contenitori e dei bancali. Se un contenitore risulta essere danneggiato, presenta perdite o si trova in uno stato deteriorato, devono essere presi provvedimenti quali l'infustamento del contenitore in un contenitore di maggiori dimensioni o il trasferimento del contenuto in un altro contenitore. Bancali danneggiati in modo tale che la stabilità dei contenitori è, o potrebbe essere, compromessa devono essere sostituiti. Regge in materiale plastico devono essere utilizzate solo per assicurare una stabilità di tipo secondario per lo stoccaggio di fusti/contenitori, in aggiunta all'utilizzo di bancali in uno stato di conservazione appropriato;
c. deve essere programmata ed osservata un'ispezione di routine dei serbatoi, incluse periodiche verifiche dello spessore delle membrature. Qualora si sospettino danni o sia stato accertato un deterioramento, il contenuto dei serbatoi deve essere trasferito in uno stoccaggio alternativo appropriato. Queste ispezioni dovrebbero essere preferibilmente effettuate da personale esperto indipendente e dovrebbe essere mantenuta traccia scritta sia delle ispezioni effettuate che di ogni azione correttiva adottata.

Buone prassi generali per il lavaggio e la bonifica dei mezzi di trasporto e dei contenitori negli impianti di stoccaggio dei rifiuti

La maggior parte dei contenitori vengono frantumati o schiacciati prima di essere avviati al recupero o allo smaltimento. Alcuni fusti e cisternette vengono invece destinati al riutilizzo per successive operazioni di trasferimento del materiale pertanto devono venir lavati/bonificati prima di essere riutilizzati o venduti.

A causa della molteplicità dei contenitori, la bonifica può essere effettuata manualmente usando lance con spruzzatori, lance ad alta pressione o stracci ed assorbenti. L'attività di bonifica deve essere effettuata sia all'interno che all'esterno dei contenitori, allo scopo di garantire la possibilità di riutilizzo degli stessi. La bonifica interna è importante per evitare che nei contenitori rimangano residui del rifiuto; ciò è particolarmente importante nel caso dei PCB, allo scopo di evitare la contaminazione di altre tipologie di rifiuti che verranno successivamente introdotti in tali contenitori.

VISTO: IL PRESIDENTE: TONDO

BOLLETTINO UFFICIALE DELLA REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA
PARTE I-II-III (FASCICOLO UNICO)

DIREZIONE E REDAZIONE (pubblicazione atti nel B.U.R.)

REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA
PRESIDENZA DELLA REGIONE - SEGRETARIATO GENERALE
SERVIZIO AFFARI DELLA PRESIDENZA E DELLA GIUNTA
Piazza dell'Unità d'Italia 1 - 34121 Trieste
Tel. +39 040 377.3607
Fax +39 040 377.3554
e-mail: ufficio.bur@regione.fvg.it

AMMINISTRAZIONE (abbonamenti, fascicoli, spese di pubblicazione atti nella parte terza del B.U.R.)

REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA
DIREZIONE CENTRALE PATRIMONIO E SERVIZI GENERALI
SERVIZIO PROVVEDITORATO E SERVIZI GENERALI
Corso Cavour 1 - 34132 Trieste
Tel. +39 040 377.2037
Fax +39 040 377.2383
e-mail: s.provveditorato.bur@regione.fvg.it

VENDITA FASCICOLI FUORI ABBONAMENTO dell'anno in corso e di annate pregresse

Rivolgersi all'ufficio AMMINISTRAZIONE sopra indicato.

PREZZI E CONDIZIONI in vigore dal 1° gennaio 2008
(ai sensi della delibera G.R. n. 2930 dd. 1 dicembre 2006 e n. 3142 dd. 14 dicembre 2007)

ABBONAMENTI

- Periodo di abbonamento — 12 MESI
- Tipologie di abbonamento:
  - FORMA CARTACEA (*) — € 90,00
  - PRODUZIONE SU CD (versione certificata) — € 75,00
  - ACCESSO WEB (versione certificata) — € 60,00

(*) A partire dal 1° gennaio 2008 i fascicoli rientranti nel periodo di abbonamento la cui consistenza è superiore alle 400 pagine saranno forniti ai beneficiari esclusivamente su supporto CD. La fornitura in forma cartacea sarà eseguita previo pagamento del corrispettivo importo di Euro 15,00 (spese spedizione comprese) per i fascicoli pubblicati nell'anno della richiesta e raddoppiato se la richiesta fa riferimento ad un fascicolo pubblicato in anni precedenti. La relativa richiesta dovrà essere effettuata secondo le modalità riportate nella sezione "BOLLETTINO UFFICIALE -> ACQUISTO FASCICOLI" all'indirizzo Internet: www.regione.fvg.it

- Per gli abbonamenti con destinazione estero i suddetti prezzi sono raddoppiati.
- L'abbonamento al B.U.R. tramite accesso WEB e su CD prevede la fornitura gratuita di un CD contenente la raccolta completa dei fascicoli pubblicati nell'anno.
- AGEVOLAZIONE RICONOSCIUTA ALLE DITTE COMMISSIONARIE che sottoscrivono un abbonamento per conto terzi: 20% (ventipercento)

FASCICOLI

- PREZZO UNITARIO DEL FASCICOLO, prodotto sia su CD che in forma cartacea, forfetariamente per tutti i tipi di fascicoli:

  ANNO CORRENTE € 5,00
  ANNO ARRETRATO € 10,00

  <u>ad eccezione</u> dei fascicoli prodotti in forma cartacea la cui consistenza è superiore alle 400 pagine, per i quali è fissato il seguente prezzo unitario:

  ANNO CORRENTE € 15,00
  ANNO ARRETRATO € 30,00
- PREZZO UNITARIO del CD contenente la raccolta di tutti i fascicoli pubblicati in un anno solare — € 30,00
- RIPRODUZIONE in copia cartacea dei numeri esauriti, o per urgente necessità del committente: pari al prezzo fissato per il fascicolo originale.
- Per le forniture dei fascicoli con destinazione estero i suddetti prezzi sono raddoppiati.

MODALITÀ E CONDIZIONI DI ABBONAMENTO E FORNITURA DEI FASCICOLI

L'attivazione ed il rinnovo di un abbonamento e la fornitura di singoli fascicoli avverranno previo pagamento ANTICIPATO del corrispettivo prezzo nelle forme in seguito precisate. A comprova dovrà essere inviata al sottoriportato ufficio la copia della ricevuta quietanzata, che, nel caso si trattasse di un rinnovo dovrà pervenire entro il giorno 20 del mese successivo alla data di scadenza al fine di evitare disguidi nel prosieguo dell'abbonamento:
DIREZIONE CENTRALE PATRIMONIO E SERVIZI GENERALI – SERVIZIO PROVVEDITORATO E SS.GG. – CORSO CAVOUR, 1 – 34132 TRIESTE
FAX N. +39 040 377.2383 E-MAIL: s.provveditorato.bur@regione.fvg.it
Dato atto che per i soli prodotti e servizi informatici (**CD**, **WEB**) sussiste l'obbligo dell'emissione di fattura, nell'anticipare la copia del versamento effettuato è necessario **indicare i dati fiscali dell'acquirente (ragione sociale/nome.cognome – indirizzo completo – codice fiscale/partita IVA)**.

- **La decorrenza dell'abbonamento** a seguito di nuova attivazione od una sua riattivazione in quanto scaduto avverrà di norma dal primo numero del mese successivo alla data del versamento o del suo riscontro. **Non è previsto** l'invio dei fascicoli ARRETRATI rientranti nel periodo di abbonamento attivato o riattivato, ma sarà garantita la durata dell'abbonamento in DODICI MESI
- In attesa del riscontro del versamento del canone di rinnovo, di norma l'invio dei fascicoli oltre la data di scadenza dell'abbonamento è prorogato per un'ulteriore mese. Superato detto periodo, l'abbonamento in essere sarà **SOSPESO D'UFFICIO**.
- Un'eventuale **DISDETTA DELL'ABBONAMENTO** dovrà essere comunicata per iscritto e pervenire **ENTRO 15 GIORNI PRIMA della data di scadenza** agli indirizzi del menzionato Servizio provveditorato e SS.GG.
- **I FASCICOLI NON PERVENUTI** nel corso del periodo di un abbonamento dovranno essere richiesti per iscritto agli indirizzi del citato Servizio provveditorato e SS.GG. La relativa fornitura è così disposta:
  - se la segnalazione è effettuata entro SEI SETTIMANE dalla data di pubblicazione del fascicolo: fornitura GRATUITA
  - se la segnalazione supera il suddetto termine: fornitura A PAGAMENTO
- Tutti i prezzi degli abbonamenti e dei fascicoli si intendono comprensivi delle spese di spedizione.

SPESE PUBBLICAZIONE INSERZIONI NELLA PARTE TERZA DEL B.U.R.

Si precisa che ai sensi del nuovo Regolamento recante le norme per le pubblicazioni del B.U.R.:

- - gli atti destinati alla pubblicazione che pervengono alla Redazione del BUR entro le ore 16.00 del lunedì, sono pubblicati il secondo mercoledì successivo.
- - i testi degli atti da pubblicare devono pervenire alla Redazione tramite il servizio telematico che è disponibile attraverso accesso riservato ad apposita sezione del portale internet della Regione.
  - tale procedura consente, tra l'altro, di determinare direttamente il costo della pubblicazione che il richiedente è tenuto ad effettuare in forma anticipata rispetto l'effettiva pubblicazione sul B.U.R.; l'inoltro del documento in forma cartacea - ammesso solo in caso di motivata impossibilità organizzativa dei soggetti estensori – comporta l'applicazione di specifiche tariffe più sotto dettagliate, fermo restando il pagamento anticipato della spesa di pubblicazione;
  - gli atti da pubblicare, qualora soggetti all'imposta di bollo, devono essere trasmessi nella forma cartacea in conformità alla relativa disciplina.
- Il calcolo della spesa di pubblicazione è determinato in base al numero complessivo dei caratteri, spazi, simboli di interlinea, ecc. che compongono il testo ed eventuali tabelle da pubblicare. Il relativo conteggio è rilevabile tramite apposita funzione nel programma Word

nonché direttamente dal modulo predisposto nella sezione dedicata nel portale della Regione (fatti salvi la diversa tariffa ed il relativo calcolo previsto per le tabelle e tipologie di documento prodotte in un formato diverso da Word).

- La pubblicazione di avvisi, inserzioni ecc. avverrà previo **PAGAMENTO ANTICIPATO** della corrispettiva spesa nelle forme in seguito precisate, fatte salve specifiche e motivate deroghe.
  A comprova, dovrà essere inviata la copia della ricevuta quietanzata alla Direzione centrale patrimonio e servizi generali – Servizio provveditorato e SS.GG. – Corso Cavour, 1 – 34132 Trieste – FAX n. +39 040 377.2383 – utilizzando il modulo stampabile dal previsto link a conclusione della procedura di trasmissione del la richiesta di pubblicazione eseguita tramite il portale internet della Regione.

Le tariffe unitarie riferite a testi e tabelle **PRODOTTI IN FORMATO WORD** sono applicate secondo le seguenti modalità:

TIPO TARIFFA	MODALITÀ TRASMISSIONE TESTO	TIPO PUBBLICAZIONE	TARIFFA UNITARIA PER CARATTERE, SPAZI, ECC.	
A)	ON-LINE	NON OBBLIGATORIA	TARIFFA BASE	€ 0,050
B)	ON-LINE	OBBLIGATORIA	TARIFFA A) MENO 20%	€ 0,040
A.1)	Forma CARTACEA	NON OBBLIGATORIA	TARIFFA A) PIÙ 50%	€ 0,075
B.1)	Forma CARTACEA	OBBLIGATORIA	TARIFFA B) PIÙ 50%	€ 0,060

- Il costo per la pubblicazione di tabelle e tipologie di documenti **PRODOTTI IN FORMATO DIVERSO DA WORD** sarà computato forfetariamente con riferimento alle succitate modalità di trasmissione e tipo di pubblicazione. Nella fattispecie, le sottoriportate tariffe saranno applicate per ogni foglio di formato A/4 anche se le dimensioni delle tabelle, ecc. non dovessero occupare interamente il foglio A/4:

TIPO TARIFFA	MODALITÀ TRASMISSIONE TESTO	TIPO PUBBLICAZIONE	TARIFFA UNITARIA PER FOGLIO A/4 INTERO O PARTE	
A-tab)	ON-LINE	NON OBBLIGATORIA	TARIFFA BASE	€ 150,00
B-tab)	ON-LINE	OBBLIGATORIA	TARIFFA A) MENO 20%	€ 120,00
A.1-tab)	Forma CARTACEA	NON OBBLIGATORIA	TARIFFA A) PIÙ 50%	€ 225,00
B.1-tab)	Forma CARTACEA	OBBLIGATORIA	TARIFFA B) PIÙ 50%	€ 180,00

- **Esclusivamente** per la pubblicazione degli Statuti dei Comuni, delle Province e delle Comunità montane della Regione Friuli Venezia Giulia, e/o loro parziali modifiche, sono applicate le seguenti agevolazioni:
  PROVINCE e COMUNI con più di 5.000 abitanti riduzione del 50% su tariffe B. e B.1
  COMUNI con meno di 5.000 abitanti riduzione del 75% su tariffe B. e B.1
  COMUNITÀ MONTANE riduzione del 50% su tariffe B. e B.1
- **Tutte le sopraindicate tariffe s'intendono I.V.A. esclusa**

MODALITÀ DI PAGAMENTO

I pagamenti del canone di abbonamento, delle spese di acquisto dei fascicoli B.U.R. fuori abbonamento e le spese di pubblicazione degli avvisi, inserzioni, ecc. nella parte terza del B.U.R. dovranno essere effettuati mediante versamento del corrispettivo importo sul conto corrente postale n. **85770709** intestato a **Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia - Servizio Tesoreria - Trieste** (per diverse modalità di pagamento rivolgersi all'Ufficio amministrazione B.U.R. del Servizio provveditorato e SS.GG.).

OBBLIGATORIAMENTE dovrà essere indicata la riferita causale del pagamento, così dettagliata:

- per abbonamenti al B.U.R."**CARTACEO**" — **CAP/E 710 ABB.TO BUR N° ***** (per RINNOVO)**
  CAP/E 710 "NUOVO ABB.TO BUR"
- per abbonamenti al B.U.R." **CD**, **WEB** " — **CAP/E 1710 ABB.TO BUR N° ***** (per RINNOVO)**
  CAP/E 1710 "NUOVO ABB.TO BUR"
- per spese pubbl. avvisi, ecc. — **CAP/E 708 - INSERZ. BUR - INVIO PROT. N° *****
- per acquisto fascicoli B.U.R. — **CAP/E 709 - ACQUISTO FASCICOLO/I BUR**

Al fine della trasmissione dei dati necessari e della riferita attestazione del pagamento sono predisposti degli appositi moduli scaricabili dal sito Internet:
www.regione.fvg.it -> **bollettino ufficiale**, alle seguenti voci:

- **abbonamenti**: *modulo in f.to DOC*
- **acquisto fascicoli**: *modulo in f.to DOC*
- **pubblica sul BUR (utenti registrati)**: *il modulo è stampabile ad inoltro eseguito della richiesta di pubblicazione tramite il portale*

GUIDO BAGGI - Direttore responsabile
DANIELE BERTUZZI - Responsabile di redazione
iscrizione nel Registro del Tribunale di Trieste n. 818 del 3 luglio 1991

in collaborazione con insiel spa
impaginato con Adobe Indesign CS2®
stampato da IS COPY s.r.l. Via Flavia 23 - 34148 Trieste